ANO II
NÚMERO 15
NCz$ 200,00

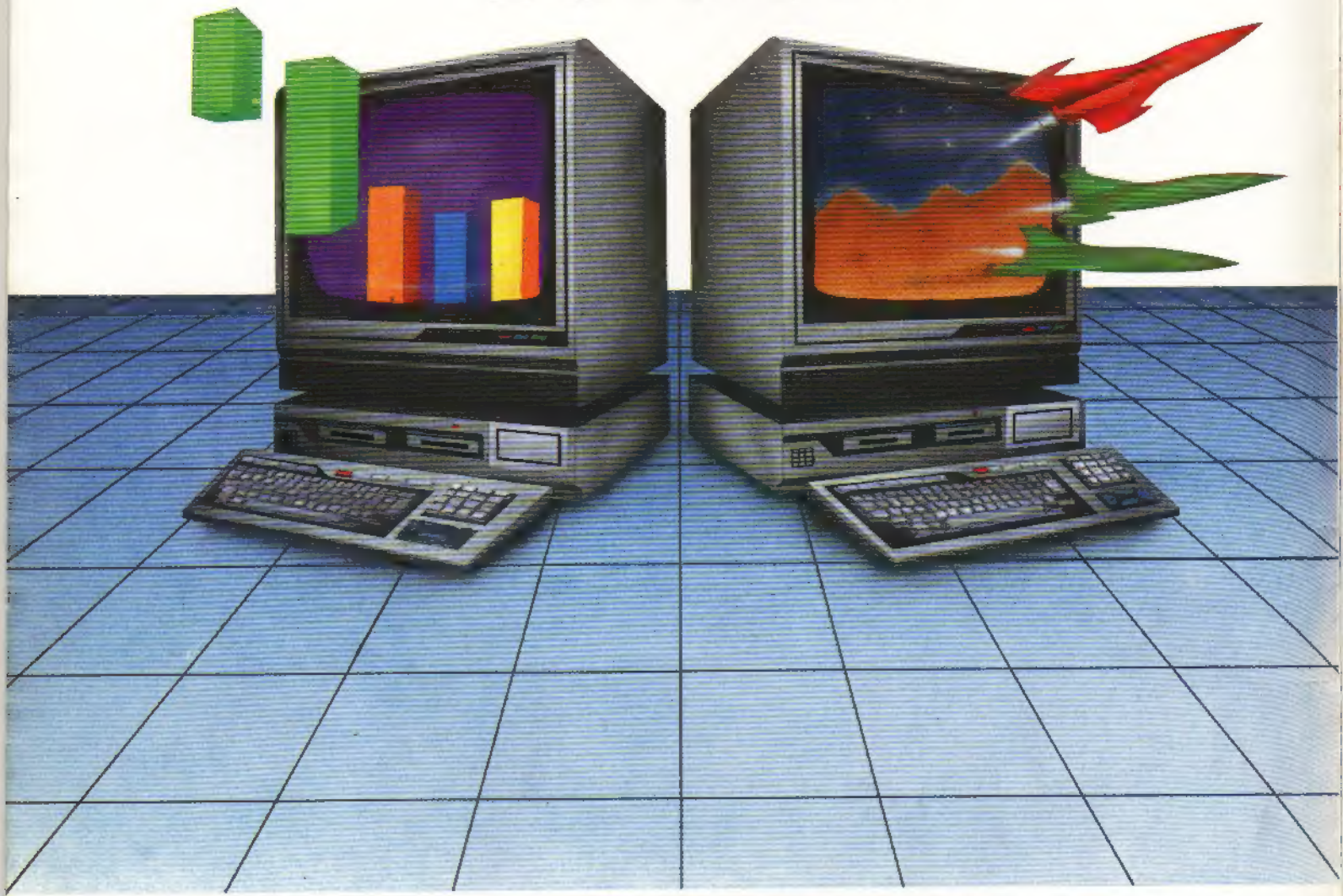
CPU

VRAM
Descubra os seus segredos

QUALIDADE CARTA NA MTA

PACLAND
O jogo

Entre aplicativos e games fique com os dois na ECTRON



A ECTRON coloca à sua disposição, completa variedade de programas, incluindo games e aplicativos.
O que a ECTRON quer é preencher seu tempo e todo o espaço de seu MSX, tanto nas horas de trabalho, como de lazer.

SOFTWARE

• DBase ferramenta profissional para manipulação de banco de dados • SuperCalc: A mais famosa planilha de cálculos (ambos com suporte técnico e reposição de versão)

PERIFÉRICOS

• Drive para MSX 5 1/4 e 3 1/2 • Vídeo Station • Interface para Drive • Cartão de 80 colunas • Modem • Monitores de vídeo

JOGOS

Temos a coleção completa, inclusive os últimos lançamentos. Temos ainda uma infinidade de aplicativos, os mais potentes do mercado.

FITAS DE VÍDEO

Na ECTRON você encontra o último lançamento "MPO" em vídeo cassete: "Curso de Basic MSX". Acompanha livro "Dominando o MSX".

ECTRON ELETRÔNICA LTDA.
Rua Dr. César, 131 - Metrô Santana - São Paulo - SP
Tel.: (011) 290-7266

ECTRON

ÁGUIA INFORMÁTICA LTDA.
AV. N. S. DE COPACABANA, 605/804
COPACABANA
22040 — RIO DE JANEIRO — RJ
TELEFONE: PABX (021) 235-3541
FAX: (021) 235-3541
TELEX: 21.21717 KPUR BR

DIRETOR RESPONSÁVEL
GONÇALO R. F. MURTEIRA

DIRETOR COMERCIAL
JOSÉ IDEMAR A. NASCIMENTO

ADMINISTRAÇÃO
MÁRCIA HAUCH

PUBLICIDADE
MÁRCIA COUTINHO

ASSINATURAS
MONICA VICENTE

JORNALISTA RESPONSÁVEL
DOLAR TANUS
REGISTRO 430-RS

COLABORADORES
PAULO MARQUES FIGUEIRA
SÉRGIO GUY PINHEIRO ELIAS
PAULO ROBERTO PINHEIRO ELIAS
BRUNO MARRUT
JULIO VELLOSO
SÉRGIO DURIC CALHEIROS
GUILHERME A. L. DA SILVA
ANDRÉ L. A. SANTOS

REVISÃO DE TEXTO
LAURA MARIA PINTO CERSOSIMO

CAPA
JOSÉ AGUILERA

ARTE ANÚNCIOS
JORGE W. NACARI

ARTE FINAL
ADMIR DE CARVALHO
CLEBER DE JESUS PEREIRA

PRODUÇÃO GRÁFICA
GILSON DE S. FERNANDES
JOÃO ALVES MARTINS

COMPOSIÇÃO, MONTAGEM E FOTOLITO
GGM — GAZETA MERCANTIL
TELEFONE: 253-7893

IMPRESSÃO
GRÁFICA BRASILIANA

DISTRIBUIÇÃO
FERNANDO CHINAGLIA DISTRIBUIDORA

CPU é uma publicação da Águia Informática. Todos os direitos reservados. Proibida a reprodução parcial ou total do conteúdo desta revista por qualquer meio sem autorização expressa da editora.
Os artigos assinados são de total e única responsabilidade dos autores.
Os circuitos, dispositivos, componentes, etc., descritos na revista podem estar sob a proteção de patentes. Os circuitos publicados só poderão ser confeccionados sem qualquer fim lucrativo.
Os programas apresentados aos leitores, mesmo se fornecidos em disquete, são de propriedade dos autores, cabendo a eles todos os direitos previstos em lei.

CPU NEWS 4
DA ELETRÔNICA PARA INFORMÁTICA 6
ENTENDENDO A VRAM 10
LEITURA E GRAVAÇÃO DA VRAM 16
Alternativas de impressão para o MSX-WORD 22
POR DENTRO DA INTERFACE DE DRIVE 38
ENTREVISTA 42
BIBLIOTECA EM PASCAL 54
DESENHOS BÁSICOS PARA MSX 62
DRAWER
Sistema Editor 64
PROJETO SCREEN IV 72
PROJETO MSXDEBUG 78
CASTLE II (1ª Parte) 80
PACLAND 84
BRUCE LEE 86

NEWS

Integrando Clipper com linguagem C

Este livro destina-se a usuários que desejam entegrar os recursos de CLIPPER com a utilização da linguagem C.

O texto contém todo o processo de integração das rotinas escritas em C, com programas escritos em CLIPPER.

O autor apresenta também dicas e rotinas em C já prontas, a título de exemplos.

CHAMPION
SOFTWARE
☆LTDA.☆

MSX - MSX -2 - MEGAROM

INCRÍVEL !!!

JOGOS MEGARONS
DO MSX-1 QUE RODAM SEM O
CARTUCHO MEGARAM ! ! !

VAXOL
MIRAI
FINAL ZONE
SUPER LAYDOCK

(DISCO 5 1/4 INCLUSO)
CADA: 30 BTNs

PEÇA CATÁLOGO "GRÁTIS" OU
VISITE NOSSO SHOW ROOM
Rua Clelia, 1837 – Lapa
Cx. Postal 11.844 - CEP. 05042
Tel. (011) 65-2030 - SP

Agora tambem aos sábados
das 9:30 às 16:00 hs.

Coleções de jogos

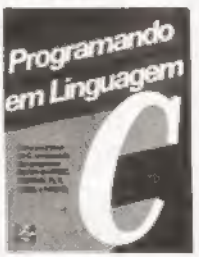
A Energy preparou para os usuários que gostam de jogos a mais completa relação para os micros da linha MSX. São mais de 70 coleções com 6 jogos, manual, gravação profissional e garantia de 60 dias.

Os usuários de MSX 2.0 também encontram na Energy mais de 20 jogos especiais além de aplicativos.

O endereço da Energy é caixa postal 18686 — 04699 — São Paulo — SP — Tel.: 011-240-1383.

Programando em Lingugem C

Kenneth Pugh



Um dos livros mais simples e práticos para se entender e programar em linguagem C.

Um verdadeiro ABC de programação em C. Pela sua simplicidade é de fácil entendimento para iniciantes e ao mesmo tempo contém informações preciosas para programadores experientes.

O autor facilita, ainda, a transição das linguagens Basic, Fortran, Cobol, PL/I e Pascal para a lingugem C.

Discovery Informática

A Discovery assinou, recentemente, contrato com Alexandre Cruz, um dos melhores programadores nacionais.

O primeiro lançamento será um programa para a confecção de páginas gráficas, em tamanho poster. O programa foi totalmente desenvolvido em Pascal e apresenta excelente desempenho e rapidez.

Os usuários dos micros DD Plus também já poderão encontrar na Discovery uma série de jogos adaptados e que carregam perfeitamente.

Maxi Dados

O Maxi Dados é um dos mais práticos bancos de dados do mercado.

Todas as suas opções são acessadas por menu e seu formato em cartucho possibilita usar mais de 50 Kb da memória.

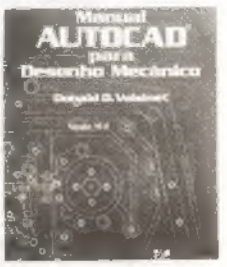
É possivel especificar o tipo de dado que cada campo irá receber, evitando erros de digitação. A ordenação é feita em memória, através de uma rotina em linguagem de máquina, sendo extremamente rápida.

Os arquivos podem ser gravados em fita ou disco e a impressão de relatórios ou etiquetas também pode ser feita, podendo se definir quais os registros deverão ser impressos, bem como os campos e formatos desejados.

Maiores informações poderão ser obtidas na Orionsoft, através do telefone 011-881-9204.

Manual Autocad para Desenho Mecânico

Donald D. Voisinet

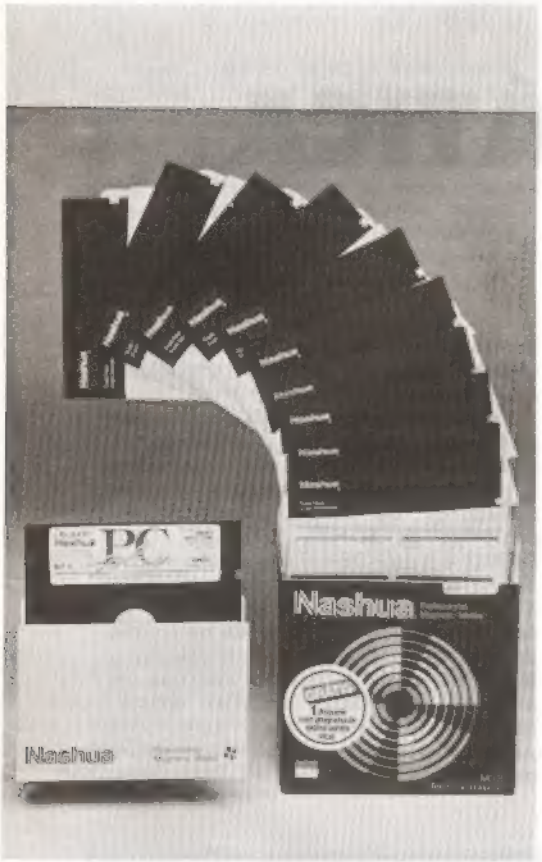


O autor apresenta os comandos e as características do AUTOCAD de maneira prática, lógica e clara, tanto para usuários leigos quanto para os avançados.

O texto é disposto em uma seqüência progressiva que proporcionará ao usuário um aprendizado melhor em curto período de tempo.

Os conceitos de CAD apresentados no livro estão aplicados a um desenho prático e real gerado por CAD.

Nashua lança Disquetes com vacina antivírus de computador



Durante os meses de fevereiro e março, a Nashua do Brasil estará distribuindo gratuitamente — junto com a caixa do modelo 5 1/4 — disquetes com programa especial **antivírus de computador.**

O **software** tem capacidade de reconhecer 42 tipos principais de vírus e muitos subtipos encontrados em PC ■ microcomputadores, além de examinar cada programa carregado na memória bloqueando a execução dos programas contaminados.

Com esta inovação, que vai revolucionar o mercado, ■ Nashua pretende satisfazer às necessidades dos usuários de seus disquetes com uma arma eficiente contra o vírus do computador, que se tornou o inimigo número um dos operadores de micros e PC.

Segundo o Gerente de Divisão de Disquetes da Nashua, J. J. Browne, "oferecer um brinde de muita utilidade ao usuário sem nenhum custo adicional, representa uma estratégia de marketing consonante com a alta qualidade do produto ■ com a garantia por tempo ilimitado oferecido pela Nashua — única no mercado de disquetes — confirma ■ total confiança que temos em fazer tal lançamento".

Em praticamente um ano, a Nashua conquistou 30% do mercado de disquetes com os modelos 5 1/4, 5 1/4 H. D. e 3 1/2 que são comercializados através de distribuidores, revendedores, magazines e lojas especializadas em todo o país.

A Nashua iniciou suas atividades diretas no Brasil em 1971. Sua fábrica foi inaugurada em 1981 em Campo Grande, Rio de Janeiro, e a empresa tem hoje cerca de 500 funcionários e filiais no Rio de Janeiro, São Paulo, Porto Alegre e Recife.

Datamak Eletrônica

A Datamak reúne, em seu laboratório, os mais modernos softwares para diagnóstico, instrumentos de análise e aferição, bem como peças para back-up e técnicos altamente qualificados para lhe proporcionar maior segurança ■ confiabilidade no atendimento de equipamentos nacionais e estrangeiros.

O telefone da Datamak é 021-233-4796.

EVS Informática

Os paulistanos já podem contar com mais uma Softhouse, a EVS Informática que comercializa jogos, aplicativos, Hardware e tudo mais que um usuário de MSX necessita.

A EVS fica na Rua Aleixo Jorge 171 — Pompeia — São Paulo — SP — Tel.: 011-872-3466

■

cursos técnicos!
• eletrônica básica
• áudio e rádio
• programação basic
• análise de sistemas
• refrigeração e ar condicionado
• instalações elétricas
• eletrônica digital
• televisão pb/cores
• programação cobol
• microprocessadores
• eletrotécnica
• software de base
kits exclusivos!
Z-80
Kit de Microcomputador Z-80 e mais
• Kit de Televisão
• Kit de Refrigeração
• Kit Digital Avançado
• Kit Analógico Digital
• Kit de Rádio AM/FM
• Injetor de Sinais...
cursos por correspondência
intensivos! dinâmicos!
OCCIDENTAL SCHOOLS
cursos técnicos especializados
Alameda Ribeiro da Silva, 700
01217 São Paulo SP
Fone: (011) 826-2700
1947
SOLICITE MAIORES INFORMAÇÕES SEM COMPROMISSO!
OCCIDENTAL SCHOOLS
CAIXA POSTAL 30.663
01051 SÃO PAULO SP
Desejo receber, gratuitamente, o catálogo ilustrado do CPU
Curso de: indicar o curso desejado
Nome
Endereço nº
Bairro
Cidade
Estado
CEP

DA ELETRÔNICA PARA A INFORMÁTICA

Minhas atividades na área de informática começaram há 10 anos, quando terminei o curso de Eletrônica na Escola Técnica Federal e precisava estagiar, durante 6 meses, em algum lugar. Por força do destino, acabei na Gradiente, como auxiliar técnico. Tenho, hoje, um carinho muito grande por esta empresa e nunca dispenso um elogio para os seus produtos, que são de ótima qualidade, tanto por fora quanto por dentro.

A informática veio através do estágio complementar. Desta vez, haviam me jogado para o CPD da Prefeitura de Manaus. Lá foi minha escola: de estagiário passei para conferente/perfurador, para operador (IBM SYSTEM/3), para programador (RPGII já exinta, COBOL), e, finalmente, para analista de sistema, trabalhando com um IBM 4331. Por ser usuário de máquina IBM, tive o privilégio de fazer, na IBM-Rio, todos os cursos que formam um programador em analista. A esta altura, a eletrônica, para mim, era hobby. Comecei a me apaixonar pela informática, talvez porque sempre fui apaixonado pelo desconhecido.

DO COMPUTADOR DE GRANDE PORTE PARA O MSX

No início de 85, resolvi comprar um micro para usar em casa sem nenhuma pretensão: adquiri o CP-400 da Prológica. Percebi que, apesar de ser o que eu era, mal sabia ligar o micro. Notava a grande diferença entre dois mundos: o Micro e o Main-Frame. Aprendi, por conta, o BASIC e, no final de '85, vendi meu TRS-COLOR e comprei o EXPERT da GRADIENTE. Ainda no CPD da Prefeitura, depois de passado como programalista pela SANYO, SOUZA ARNAUD, etc., recebi uma chamada do então Prefeito de Manaus, Dr. Manoel Ribeiro, para desenvolver programas particulares num micro que havia ganho. Adivinhe qual era o micro? Exatamente. Um MSX igual ao que eu tinha em casa. O Prefeito duvidou do micro e perguntou-me se um PC não seria melhor. Disse, naquele instante, que, o quê nós tínhamos era suficiente, e iniciei meus trabalhos. Pedi licença do CPD para atender o Prefeito e, a partir daí, me inclinei para os micros, deixando de lado o ICCF, VSAM, ISAM no lugar do BASIC-MSX, ASSEMBLER Z-80, MS-DOS, UNIX, etc...

CONTROLADORA DE DRIVE

Em 86, o primeiro grande obstáculo que encontrei era a falta da controladora do drive. A Gradiente, com o lançamento do EXPERT, passava por momentos difíceis de burocracia em relação a SEI e o SUFRAMA (Órgão de Superintendência da Zona Franca de Manaus), mas nós precisávamos urgentemente de uma controladora para iniciar os trabalhos. Foi quando surgiu um pequeno raio de esperança vindo do nordeste, chamado MICROSOL. Em Fortaleza, fiz diversos contatos com a diretoria da Microsol, trazendo a Manaus o primeiro drive/controladora, nº série 860003 (5 1/4 FS). Naquela época, a Microsol ou a importação eram a única saída. A Gradiente, que fizera previsão de lançamentos de novos periféricos, estava sendo pressionada por todos os lados, e pela SHARP, por debaixo dos panos, pelo lançamento ilegal do seu EXPERT ESPERTO. A Microsol, pelo seu pioneirismo, coragem e determinação, merece todos os elogios de nossa parte, mas os projetistas daquela empresa foram infelizes em desenvolver uma controladora que funciona a partir de portas de I/O. Estas portas foram criadas para uma compatibilização virtual com o CP/M, mas que, segundo o manual HARDWARE SPECIFICATIONS release 5.0 — pág. 31 — de 14 de novembro de 1985 da MICROSOFT, os endereços de I/O D0-D7 não podem ser utilizados, porque o PADRÃO MSX prevê o uso de múltiplas controladoras de drive. Seguindo mais adiante, dizia: "Portanto, recomendamos o uso de endereços na memória".

Hoje, os clones da Microsol se espalham por todo o Brasil, causando um grande estrago na produção do software e na ignorância das pessoas. As controladoras da SHARP (baseada no protótipo da SONY), LEOPARD, GRADIENTE e a do ADEMIR são as únicas que se salvam deste mar de TPX, TAX, XXX etc. O pau deita e rola em cima da controladora da SHARP, onde na coluna do leitor de uma determinada revista, o leitor desabafa e indaga por que os programas PROKIT, DIGITAL BOOK, NEMESIS ESQUARTEJADO, ROBOCOP, etc., não funcionam na sua controladora que custou tão cara.

DATASET ONTEM

Às vezes, sinto-me um tanto impotente por morar tão longe do Brasil, onde tudo demora a chegar e é tão difícil de sair, onde até o horário é atrasado. Mas foi esta impotência que me deu ânimo para mudar esta situação, inverter o quadro e foi exatamente isto que eu fiz, após terminada a missão com o Sr. Prefeito. Em dez/87, na realização da 1ª Feira de Informática de Manaus, faltando apenas 3 dias e sabendo do boicote do GRADIENTE, foi que eu criei simbolicamente o DATASET INFORMÁTICA LTDA. Conseguindo 1/4 do espaço num stand emprestado, coloquei ali, naqueles dias, a minha decisão de lutar pela sigla MSX, que me conduzia para o mundo dos micros. Fomos o único segmento, diante da VERBATIM, PRODAM, CCE, DISMAC, SCOPUS, MICROTEC, etc., a representar o padrão MSX no mercado brasileiro. Naqueles dias, através de um RS-232 da SHARP, fizemos a primeira ligação MSX-PC através de modem. Sucesso tão grande que decidimos criar um CBBS local. As novidades também eram: o cartão de 80 colunas e o expan-

NA PAULISOFT VOCÊ SÓ SAI GANHANDO

SOFTWARE

– AQUARELA – O mais poderoso editor gráfico nacional! Acompanha disco de apoio com mais de 50 alfabetos, diversas molduras e padrões.
– FAST! COPY – O copiador mais rápido do mercado! A vergonha dos micros de 16 bits e muitos Kbytes de memória! Comprove!
– GRAPHIC VIEW – Genial programa para incrementar suas telas gráficas.
– MSX TURBO – Um soft que deixa as rotinas de cálculo de 6 a 20 vezes mais rápidas.
– EDTRONIC – Para montagem e impressão de esquemas para projetos eletrônicos.
– SPRITE MAKER – Editor de sprites 16 x 16 com inúmeras funções.
– BKP DISCO – Um sensacional utilitário, com várias ferramentas, para os usuários de drives.
– TOP CLI – Um excelente programa de cadastro de clientes. Totalmente elaborado em Pascal, o TOP CLI vai atender todas as suas necessidades!
– APOIOS AQUARELA – Kit composto de 4 discos de molduras, 4 discos de alfabetos, 1 disco de shapes e 1 disco de padrões e telas.

HARDWARE

PROMOÇÃO KIT 2.0

DISK DRIVE de 5 1/4" de 40 ou 80 trilhas (360 ou 720 kb) completo com interface fonte e gabinete. Temos também drives de 3 1/2" (720 kb). Fazemos trocas de drive, consulte.
– MEGARAM-DISK DDX – Expansão de memória de 256 Kb para jogos megarom e funciona também como um pseudo-drive.
– KIT 2.0 DDX – Transforme o seu MSX 1.0 para um 2.0 e usufrua de todas as maravilhas de um micro importado. E atenção:

TRANSFORMAÇÃO EM APENAS 1 DIA !

• Apenas no caso do Expert. O prazo para o Hot bit é de 5 dias.

E AINDA. . .

Você encontra na Paulisoft, todos os programas aplicativos e utilitários das seguintes softhouses:
NEMESIS: PAGE MAKER, MSX PORTFOLIO, MSX CHART, HELLO, KIT PAGE MAKER, DOS TOOLS 1/2, TOP CAD.
SOFTNEW: MSX DESIGNER, MSX VIDEO GRAPHICS PLUS, SPRITE WRITER, MULTI COPY, MINOS.
XSW: EDARQ, FLUXO DE CAIXA, VOX, MSX WRITE, EDDY 2, CHAVE MESTRA.
LINHA PRO'KIT: LENDA DA GÁVEA, AMAZONIA, GRAPHOS III, PRO KIT ZAPPER, SCANNER, ROT II, FILES E FORMAT.

SEU MSX PRECISA NOS CONHECER!

Se você mora em São Paulo, faça-nos uma visita.

PAULISOFT
INFORMATICA

Av. Cel. Xavier de Toledo, 123 – 3º andar
CEP 01048 – São Paulo – SP
Tel. (011) 37-1814

são de 64 Kbytes da SHARP. A Gradiente nos cedeu 3 Experts c/monitores monocromáticos. O stand ficou bonito e foi um verdadeiro sucesso e as imagens deste episódio eu guardo com carinho, em casa, numa fita VHS. A feira foi como um furacão e nós não tínhamos estrutura para tanto sucesso. Todos queriam ir à DATASET comprar expansão, cartão de 80 colunas, RS-232, que eu havia conseguido a título de demonstração. Esperamos as coisas se acalmarem e, depois de 1 ano de batalha, fizemos finalmente a abertura legal da firma com instalação física própria, localizada no centro; reinstalação da rede elétrica para os micros; telefone, fax, ar condicionados, pintura nova, móveis, etc. Nossas metas:

a) assessoria e prestação de serviços;
b) desenvolvimento de programas p/ PC/MSX;
c) serviços de bureau em PC/MSX;
d) profissionalizar os MSX, mostrar a potência deste micro para os profissionais liberais, que sempre foi tratado como um video-game de luxo, por culpa do marketing da GRADIENTE.

DATASET HOJE

Hoje, a DATASET ainda não tem 1 ano, mas já tem seu espaço definido em Manaus. Atualmente, ainda estou no CPD da Prefeitura, atuando mais como um administrador do que como um técnico, tendo liberdade de ir quando e à hora que quiser ou quando precisarem. Tenho um sócio, amigo daquela época do /3 da IBM, que se chama Arnaldo, engenheiro e programador. Apesar da sociedade, a prestação de serviços é independente em tudo. Somos 2 profissionais com as mesmas características. Devido ao meu colega ser engenheiro, nos inclinamos um pouco para a construção civil. Temos desenvolvido em CLIPPER um orçamento de obras integrado c/cronograma, controle de custos, contas a pagar, folha de pagamento, contabilidade padrão, estoque, etc. As empresas que atualmente estão com seus contratos (6 meses) ativos são: SERVAZ S/A SANEAMENTO E DRAGAGEM (Matriz em S. Paulo, onde nós implantamos o orçamento de obra), CONSTRUTORA CAPITAL LTDA., CONSTRUTORA SETENTRIONAL E REDE DE LOJAS INFANTIS PINGO DE GENTE. No campo MSX, desenvolvemos um controle bancário multiusuário que eu batizei de CBMU (cuja distribuição está sendo negociada com o Sr. MARCOS da MPO/SP), controle de estoque p/loja c/até 6 filiais, orçamento de obras baseado no projeto que desenvolvemos no PC, controle de patrimônio e um controle odontológico. Este último, desenvolvido durante mais de 6 meses, tomando por base informações de dois profissionais na área: Dr. C. V. Padilha (Odontólogo) e Dr. Sérgio (Professor de Odontologia na Universidade do Amazonas). Este sistema, agora, passa por uma reforma geral, porque está sendo convertido para MSX2, aproveitando-se dos recursos gráficos da máquina.

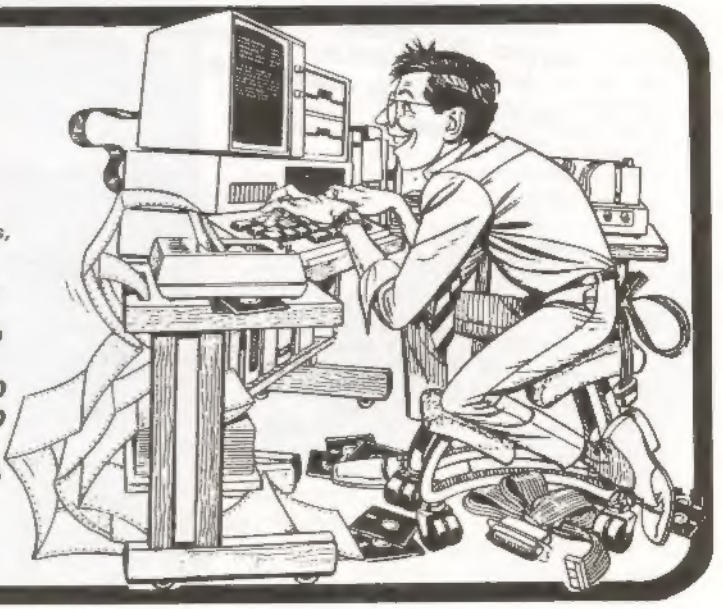
Todos estes programas foram desenvolvidos especificamente para atender um determinado tipo de cliente e agora estão passando por uma reprogramação generalizada com instalador inteligente. Em programação: SISTEMA DO ADVOGADO, que está sendo desenvolvido juntamente com dois advogados, meu irmão e o sócio dele. Em forma de bureau atendemos o SINDICATO DA CONSTRUÇÃO CIVIL DO AMAZONAS, no qual temos desenvolvido um sistema chamado C.U.B., que calcula o índice do custo unitário básico, em padrões da construção civil: H1, H4, H8 e H12. O sistema processa informações de até 10 empresas e emite mensalmente diversos relatórios estatísticos, que são enviados a Brasília, para a Fundação Getúlio Vargas, através do Sindicato local, para que seja calculado o C.U.B. de todo o Brasil. E isto é feito num MSX! Talvez, todos os outros Estados brasileiros se utilizem de um PC ou algo mais exagerado.

A venda de software importado fica a cargo da minha esposa, já que eu e meu sócio passamos a maior parte do tempo fora (em campo) prestando serviço e desenvolvendo programas PC, na própria empresa que nos contrata. No final das tardes até à noite, sábados, domingos e feriados nos encontramos na DATASET (quartel general) e mergulhamos no MSX.

DATASET AMANHÃ

A DATASET se projetou também no hardware. Vendemos, durante algum tempo, Disk-Drives de 3 1/2", disquetes MAXELL 3 1/2, impressoras, Disk cleaning 3 1/2", colocação de drives c/ controladora no EXPERT, etc. Todos estes materiais eram comprados na ZFM, dos importadores. Decidimos ser importadores para baratear o custo e ter livre escolha. Para isto, nos recadastramos junto à SUFRAMA, para adquirir cota de importação para o ano que vem. Por certa influência, é possível que consigamos uma cota de até 80 mil dólares para importação. Desde então, venho tentando contato com exportadores, através de amigos meus, para adquirir catálogos de MSX/PERIFÉRICOS para importação e venda no Brasil, através da ZFM. Imagine todos nós podermos ter em casa um MSX2+ com nota fiscal, ou uma expansão de 512Kb memory mapper, ou uma controladora de disco rígido, ou um MSX ligado a um monitor MULTSYNC II, da Nec, e tudo isso legalizado! E é possível, porque, vindo a Manaus, você tem direito de comprar e levar até $1.400 incluindo produtos de informática, sem equivalência nacional, como é o caso do MSX2 ou MSX2+. Atualmente, nas lojas da ZFM, são vendidos, livremente, para quem quiser, MAC PLUS,

MANÍACOS DO MSX



SOFT - 2.500 títulos de jogos e aplicativos
HARD - HOT-BIT EXPERT novos e usados, impressoras, drives, monitores e muito mais.
SUPRIMENTOS - Formulários, disquetes, fitas K-7 e fitas para impressoras.
SERVIÇOS - Alinhamento e manutenção de drives, assistência técnica para micros e impressoras de qualquer marca.
PROMOÇÃO 1) Pacote 100 jogos (escolher) NCz$ OFERTÃO
2) Pacote 200 jogos (escolher) NCz$ OFERTÃO

TALL COMUNICAÇÕES LTDA

MATRIZ: Av. Jabaquara 99 sala 54/5º andar Vila Mariana – SP – CEP: 04050
Tel: 011/276.7465 – entre as estações da Pça da Árvore e Santa Cruz do Metrô
FILIAL: Av. Senador Vergueiro 3959 – Sala 04 – São Bernardo do Campo – SP
CEP: 09700 – Tel.: 011/457-5215

PS/2 modelos 30/40, LAPTOPs, impressora à LASER, EPSON FX-1050, PANASONIC KX, monitores SANSUNG e MULTSYNC e diversos periféricos. Mas para o MSX não há nada, exceto os drives de 3 1/2 dos PCs que podem ser utilizados no MSX. Eis o problema: a maioria das importações vêm dos Estados Unidos e Panamá, e, através de diversos contatos com exportadores que conheço, recebi resposta negativa quanto à existência de MSX nesses países. A dificuldade é tanta que, para comprar o nosso MSX2+ no Japão, através de um amigo que para lá viajou, foi preciso que ele confiasse o dinheiro a um japonês para ir comprar na loja. O vendedor se negava a vender ao meu amigo, dizendo: — Only japoneses. Hoje, o micro está aqui ligado a um Telefunken AVM Stéreo com RGB de fábrica, funcionando a todo vapor.

BOAS-NOVAS

Temos um laço de amizade muito grande com o diretor-residente e técnicos da Gradiente e pessoal da Suframa. Posso adiantar alguns dados sobre a Gradiente que ainda, talvez, não sejam de conhecimento público e que são curiosos.

1º) A SUFRAMA liberou guia de importação para 50.000 drives de 3 1/2", mas ela só importou inicialmente 10.000.

2º) Ao montar a linha piloto do DD-PLUS, a maioria dos drives, aleatoriamente, davam mensagens de I/O Error. Os projetistas haviam cometido um engano na controladora: um capacitor no lugar de um trimpot, que não poderia ser reajustado. Ocorreu atraso de lançamento devido a este fato.

3º) A Gradiente, apesar de ter comprado a Telefunken, a partir de janeiro/90 abandonará este nome, passando os televisores a terem a marca GRADIENTE.

4º) Os novos EXPERTs vem com a RAM no slot 3-3, como os importados. Mas a maioria (90%) dos boot's dos joguinhos não fazem procura de RAM em slot secundário. Conclusão: CRASH!!!

5º) Os drives de 3 1/2", embutidos no DD-PLUS, são os famosos E-Y DATA, os mesmos usados nos micros PS/2 da IBM.

6º) Para baratear o custo dos micros, a Gradiente importou a 'chipão' econômico da Toshiba, utilizado nos modelos HX20-HX22. Isso deve trazer um sério transtorno para o Ademir.

7º) A Gradiente comprou a licença do logotipo MSX2 + ROM + SUB-ROM, da MITSUBISHI (?), para os próximos 10 anos.

8º) Já há uma programação de datas para o lançamento do MSX2, da Gradiente: Maio/90 protótipo, Setembro/90 linha piloto, Novembro/90 em produção. Os projetistas convenceram com um simples argumento: tiramos de linha o Cartão de 80 cols, economizando placas, gabinetes plásticos, componentes, etc..., e o colocamos dentro da CPU. O atual cartão de 80 cols., da Gradiente, traz o coração do MSX2: o chip V-9938, da YAMAHA.

9º) A coisa parece séria mesmo. A Gradiente enviou ao Japão alguns técnicos da GRATEC, e eles retornaram trazendo diversos modelos MSX2, periféricos e manuais técnicos da ASCII japoness, em inglês, sobre o padrão MSX2. Inclusive, um dos manuais, o **MSX2 TECHNICAL DATA BOOK** de 400 pags, eu xeroquei e mandei de presente para o Ademir.

10º) A última informação que obtive através do pessoal da GRATEC, é a melhor de todas: a ASCII já está com o MSX3 (Terceira Geração) no forno. A PANASONIC desenvolveu um chip reconfigurável ou chip de 2 caras, de 64 bits, que tomará o lugar do veterano Z-80, (a mesma coisa aconteceu com o processador de video, o V9938 MSX2, da, YAMAHA, que tem dentro de si, o antigo TMS-9128 MSX1). A velocidade de processamento do MSX3, em carga máxima, atingirá o mesmo velocidade de um AT-286, da IBM. A compatibilidade, a nivel de programa, entre um PC e um MSX se tornará realidade! Previsão de lançamento: Novembro de 1990.

Quero completar dizendo que todas as informações acima citadas são extra-oficiais e que só o futuro poderá dizer se são VERDADEIRAS. Como vivemos no Brasil, tudo é possivel.

MultiModem TELCOM

Acesso garantido ao STM-400, VIDEOTEXTO, clubes de micro (CBBS). Possui a maior biblioteca de programas para MSX.

RECOMENDADO PELA EMBRATEL. AGORA COM DISCAGEM E ATENDIMENTO AUTOMATICOS.

TELCOM INFORMATICA

Rua Anita Garibaldi 1700 - CEP 90.430 - Porto Alegre - RS - Fr(0512) 41-9871

REVENDEDORES

RJ: 284-6791
SP: 914-2266
872-0730
579-8080
PR: 233-0046
DF: 243-4040
BA: 358-7411
RO: 321-2583

SEJA NOSSO REPRESENTANTE
Entre em contato com a Telcom e revenda nossos produtos.

ENTENDENDO A VRAM

PAULO MARQUES FIGUEIRA

Vamos compreender, agora, um pouco da estrutura da memória de vídeo (VRAM) dos micros MSX, a fim de aprendermos alguns truques muito interessantes.

Nosso MSX (o da versão 1) possui uma memória de vídeo de 16 Kb. Esta memória é independente da RAM normal que está disponível para os programas. Sabemos que o nosso MSX possui quatro modos de vídeo, sendo o screen 0 e 1 para os modos de texto e screen 2 e 3 para os gráficos. Observe o mapa da VRAM que segue abaixo na parte da screen 0:

MAPA DA VRAM — MSX 1.0

END	SCREEN 0	SCREEN 1	SCREEN 2	SCREEN3
0	NOMES 0	PADRÕES 7	PADRÕES 12	PADRÕES 17
959				
2947				NOMES 15
2048	PADRÕES 2			
4095				
6144		NOMES 5	NOMES 10	
6911				
6912		ATRSPRIT 8	ATRSPRIT 13	ATRSPRIT 18
7039				
8192		CORES 6	CORES 11	
8223				
14335				
14336		PADRÕES SPRITES 9	PADRÕES SPRITES 14	PADRÕES SPRITES 19
16383				

Sabemos que se trata da tela de texto em 40 colunas e podemos observar duas tabelas na VRAM:

— Tabela de nomes: área de vídeo real. Digamos que esta seja como uma janela para o seu vídeo. Tudo o que cair nessa área surgirá na tela. Como temos 24 linhas e 40 colunas e precisamos de um byte para cada caracter, temos 24 x 40 = 960 bytes. Por exemplo, para colocar a letra "A" na segunda linha e décima coluna, então devemos fazer: VPOKE 2*40+10,65, onde:
VPOKE — coloca uma informação na memória de vídeo
2*40+10 — calcula o endereço da VRAM (linha 2, coluna 10)
65 — código para a letra "A"

— Tabela de padrões: nesta tabela temos o formato de cada letra que o micro pode usar. Para cada caracter usamos 8 bytes para indicar o seu formato, que está em binário, de forma que o bit 1 representa o ponto aceso na tela e o bit em 0 representa o ponto apagado.

Digite o programa abaixo e observe:

```
10 SCREEN 0
20 FOR A = 2048 TO 4095
30 PRINT RIGHT$("00000000" + BIN$ (VPEEK (A)),8)
40 NEXT A
```

O que nos interessa aqui são apenas estas duas áreas de memória. O resto está vazio (na screen 0). Aí podemos colocar várias outras telas e até mesmo gerar imagens quadro a quadro, como veremos mais adiante.

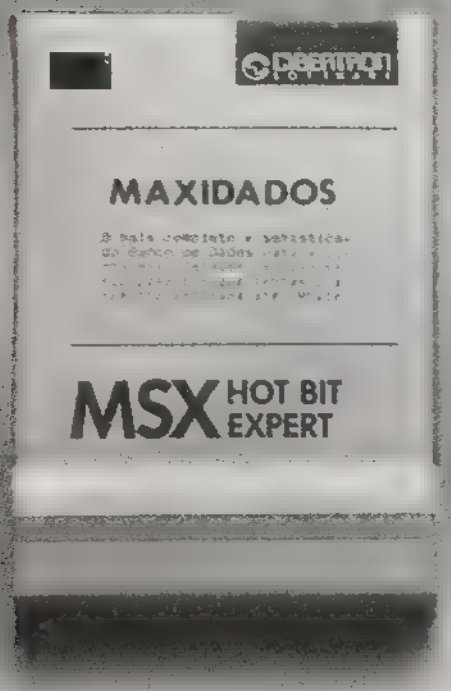
No Basic MSX existe uma variável interna chamada BASE. Como uma variável indexada, ela guarda o endereço da VRAM onde estão as tabelas que nos interessam. Por exemplo, para saber qual o endereço da tabela de caracteres (padrões) na screen 0 faça:
PRINT BASE (2)
O programa abaixo, feito para a screen 1, criará uma nova tabela de caracteres no seu micro, porém não vai alterar a original, fazendo com que você fique com dois tipos de letras:

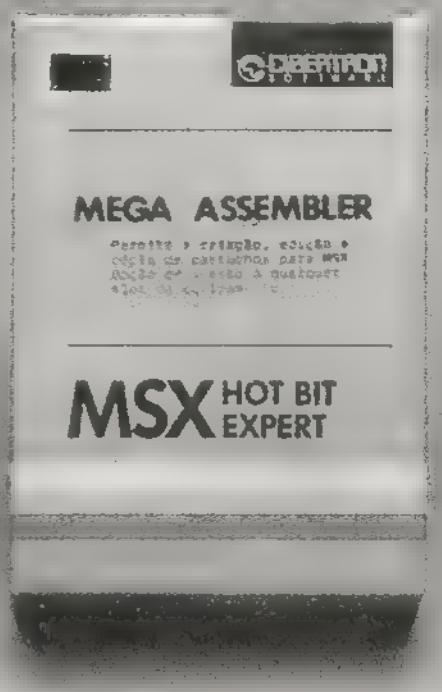
```
10 SCREEN0
20 FOR I = 0 TO 2047: W = VPEEK (I)
30 VPOKE I+2048, W OR (W/2) + (W/4)
40 NEXT
```

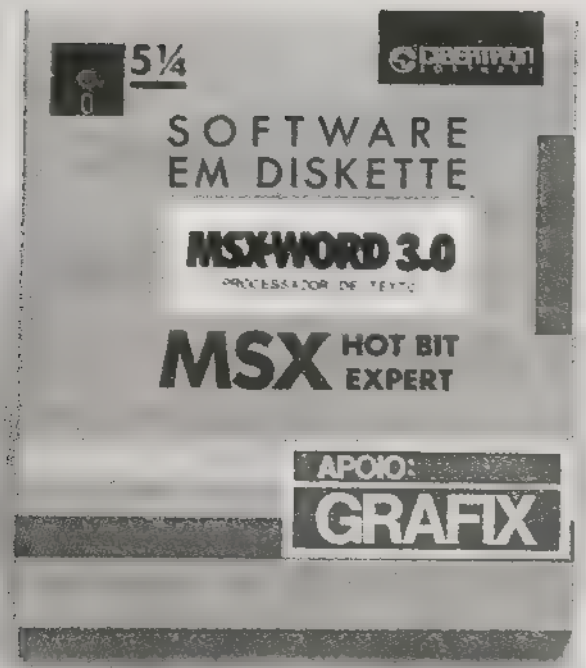
Você não notará diferença de imediato, pois a nova tabela de padrões foi criada em outra área da VRAM. Assim, para trocar de caracteres digite: BASE (7) = 2048.

Com isso, você mudou o endereço da tabela de padrões para 2048, onde está a nova tabela. Para voltar ao normal, digite BASE (7) = 0. Perceba os vários recursos que isto pode nos oferecer.

Aplicativos Cibertron





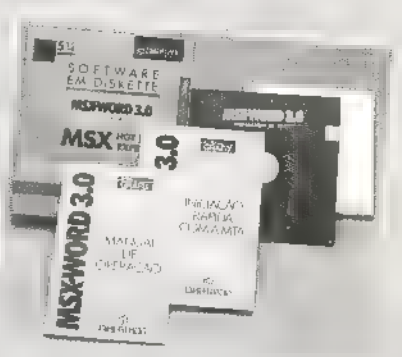


MAXIDADOS
O mais completo e sofisticado Banco de Dados em cartucho para a Linha MSX. Permite seu uso em equipamentos que tenham sua memória ampliada até 1 **MBYTE DE RAM**.
Opera com K7 ou Diskete.

MSX-WORD 3.0
Poderoso processador de textos destinado ao uso doméstico ou profissional,
permitindo armazenamento de até 480 linhas.
Inclui busca de palavras, movimentação de blocos, reformulação de parágrafos,
blocagem, definição de margens, etc.

MEGA ASSEMBLER
Permite a criação, edição e cópia de cartuchos para MSX. Podem ser criados programas em Assembler, incluindo gráficos e tabelas de caracteres.
Opção de acesso a qualquer SLOT do MSX.

OUTROS APLICATIVOS
CIBERTRON
Diskete. Planilha 2.0
• Controle de Estoque
Fita K7: MSX WORD
• Assembler
e Desassembler
• Planilha de MSX
• Banco de Dados.



CIBERTRON

Rua Conselheiro Saraiva, 838 - Santana
CEP 02037 - São Paulo - Capital
Telefone (011) 298-3299

REVENDAS:
Mesbla • Mappin • Filcril **São José dos Campos** - SP: Igres Infor. Tel.: (0123) 21-0321
RJ: Riosoft - Tel.: (021) 264-3726 **RS:** S| - Infor - Tel: (0532) 25-9906 • Prólogos - Tel.: (0512) 22-5803

Atente, agora, para as variáveis do sistema na tabela abaixo:

CONTEUDO	SCREEN0 END.	SCREEN1 END.	SCREEN2 END.	SCREEN3 END.
END.TABELA DE NOMES	F3B3	F3BD	F3C7	F3D1
TABELA DE CORES		F3BF	F3C9	
PADRÕES DE CARACTERES	F3B7	F3C1	F3C8	F3D5
ATRIBUTOS DOS SPRITES		F3C3	F3CD	F3D7
PADRÕES DOS SPRITES		F3C5	F3CF	F3D9

Quando mudamos os endereços da VRAM através da variável BASE(), na verdade, estamos apenas, mudando estes endereços de memória onde o VDP irá ler as informações e mostrar no vídeo. Mas para que possamos realmente trabalhar noutra área da VRAM, é necessário o comando SCREEN, que fará uma mudança completa.

Logo, devemos modificar estes endereços utilizando BASE () e depois SCREEN. Podemos, com isso, ter várias telas montadas na VRAM e trocá-las com uma velocidade incrivelmente alta. Há apenas uma limitação quanto à SCREEN 2, já que esta ocupa quase todos os 16Kb da memória de vídeo.

O programa da listagem 1 é um bom exemplo deste processo. Nele, vemos um cubo desenhado em três quadros na SCREEN 3. Estes quadros vão sendo trocados um por um, dando a ilusão de movimento. Note que, para desenharmos o cubo em outra área de memória, é necessário o uso dos comandos BASE e SCREEN, mas, para apenas exibirmos outras páginas, basta usar BASE.

A listagem 2 nos traz mais duas procedures para os programadores em Pascal. Você poderá incluí-las às que foram publicadas em CPU número 7 página 25. Apenas note uma pequena mudança feita na procedure screen. A procedure VPAGE faz uma mudança em até treze páginas em screen e usa a procedure BASE. Para VPAGE devemos informar o número da página seguido do valor 1 para apenas mostrar a página ou 1 para realmente efetuar a mudança, quando, então, a nova página será limpa.

Usando este recurso na SCREEN 0, podemos armazenar até treze telas cheias (cada uma possui apenas 960 bytes) na VRAM e exibi las mudando o endereço de BASE (0), criando rápidas mudanças de vídeo em seus programas.

Por fim, não se esqueça de levar em conta que:

— O endereço da tabela de nomes deve ser múltiplo de 1024;
— O endereço da tabela de caracteres deve ser múltiplo de 2048;
— O endereço da tabela de cores deve ser múltiplo de 64;
— O endereço da tabela de atributos dos sprites deve ser múltiplo de 128;
— O endereço da tabela de padrões dos sprites deve ser múltiplo de 2048.

Esta é uma exigência do processador de vídeo e todos estes endereços podem, também, começar do zero.

Espero, com isso, ter mostrado um pouco de mais um dos vários truques que se pode fazer com o VDP truques estes que, muitas vezes, estão bem à nossa frente dentro de um aplicativo ou um jogo, e nem sequer são notados. Até à próxima.

```
5  '*********** *** ****************  !
6  '*  GERANDO EFEITOS NA SCREEN 3   *  !
10 '*Programa exemplo:<USO DA VRAM> *  !
20 '*AUTOR: PAULO MARQUES FIGUEIRA  *  !
30 '*DATA:25/08/89                  *  !
40 '*          REVISTA   CPU        *  !
41 '*********************************  !
50 OPEN"GRP:"AS#1                      !
60 X=70:COLOR 12,1:BASE(17)=0:BASE(15)=!
2048:SCREEN3                           !
70 LINE(130,10)-(40,30):LINE-(40,160):L!
INE-(130,180):LINE-(220,160):LINE-(220,!
30):LINE-(130,10):LINE-(130,180):PAINT(!
120,179),2,12:PAINT(140,170),7,12      !
71 LINE(0,150)-(40,150),12:LINE(220,150!
)-(255,150):PAINT(0,190),13,12         !
80 GOSUB230                            !
90 COLOR 12,1:BASE(17)=4096:BASE(15)=81!
92:SCREEN3                             !
100 LINE(40,30)-(40,160):LINE-(80,180):!
LINE-(220,160):LINE-(220,30):LINE-(80,1!
0):LINE-(80,180):LINE(80,10)-(40,30):PA!
INT(70,160),2,12:PAINT(140,170),7,12   !
101 LINE(0,150)-(40,150),12:LINE(220,15!
0)-(255,150):PAINT(0,190),13,12        !
110 GOSUB 230                          !
120 COLOR 12,1:BASE(17)=10240:BASE(15)=!
12288:SCREEN3                          !
130 LINE(40,30)-(40,160):LINE-(180,180)!
:LINE-(220,160):LINE-(220,30):LINE-(180!
,10):LINE-(40,30):LINE(180,10)-(180,180!
):PAINT(185,170),2,12:PAINT(140,170),7,!
12                                     !
131 LINE(0,150)-(40,150),12:LINE(220,15!
0)-(255,150):PAINT(0,190),13,12        !
140 GOSUB 230                          !
150 BASE(17)=0:BASE(15)=2048           !
160 FORT=1TOX:NEXT                     !
170 BASE(17)=4096:BASE(15)=8192        !
180 FORT=1TOX:NEXT                     !
190 BASE(17)=10240:BASE(15)=12288      !
200 FORT=1TOX:NEXT                     !
210 I$=INKEY$:IFI$<>""THENCOLOR 15:END !
220 GOTO 150                           !
230 COLOR14:X$="LEIA CPU":FORV=1TOLEN(X!
$):PSET(V*27-5,100),POINT(V*27-5,100):P!
RINT#1,MID$(X$,V,1):NEXT:COLOR12:RETURN!
```

```
(*+-------------------------------------+*)
(*!PROCEDURES DE PAGINACAO DE VIDEO!*)
(*!EM TURBO PASCAL - COMPLEMENTO DO!*)
(*!PACOTE GRAFICO PUBLICADO EM  CPU!*)
(*!NUMERO 7 - POR PAULO M. FIGUEIRA!*)
(*+-------------------------------------+*)

PROCEDURE SCREEN(X:BYTE);
(*          !     !  *)
(*comando---+     !  *)
(*modo da tela---+  *)

BEGIN
     IF (X>3) THEN
        BEGIN
             INLINE($F7/$00/$6C/$00);
             WRITELN('ERRO DE SCREEN');
             HALT;
     END;
     CASE X OF
     0 : INLINE($F7/$00/$6C/$00);
     1 : INLINE($F7/$00/$6F/$00);
     2 : INLINE($F7/$00/$72/$00);
     3 : INLINE($F7/$00/$75/$00);
     END;
END;

PROCEDURE BASE(Z:BYTE ; X:INTEGER);
(*          !  !          ! *)
(*COMANDO---+  !          ! *)
(*NUM DA BASE---+          ! *)
(*ENDERECO-----------------+ *)

VAR Y:STRING[3];
    W:STRING[6];

BEGIN
     STR(Z,Y); STR(X,W);
     COMP:='('+Y+')'+CHR($EF)+W+CHR(0);
     INLINE($21/$00/$A0/$DD/$21/
            $5A/$7B/$CD/$00/$C0);
END;

PROCEDURE VPAGE(X,    Y:BYTE );
(*          ! , !     ! *)
(*COMANDO---+  !     ! *)
(*NUM DA PAGINA-+     ! *)
(*1=mudar 0=mostrar--+ *)

VAR SCREN:  BYTE ABSOLUTE $FCAF;
    NOMES:  INTEGER;

BEGIN
     IF SCREN>0 THEN


       BEGIN
            SCREEN(0);
            WRITELN('SCREEN ERRADA!');
            HALT;
       END;
    IF (X<0) OR (X>12) THEN
       BEGIN
            SCREEN(0);
            WRITELN('PAGINA MUITO ALTA');
            HALT;
       END;
    IF (Y>1) THEN
       BEGIN
            SCREEN(0);
            WRITELN('ERRO DE PARAMETRO');
            HALT;
       END;
    IF X>=2 THEN X:=X+2;
    NOMES:=1024*X;
    BASE(0,NOMES);
    IF Y=1 THEN SCREEN(0);
END;
```

DISCOVERY INFORMATICA

MSX
AMIGA
TK90
PC

TECNOLOGIA EM SOFTWARE NACIONAL.

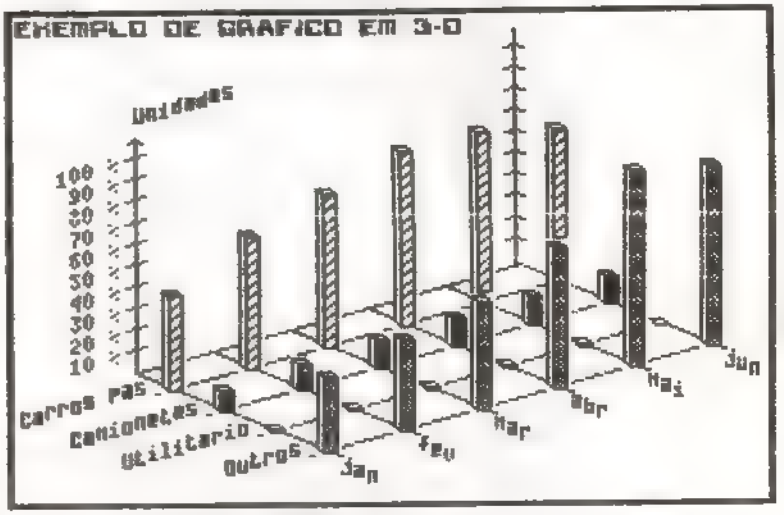
MSX FLOW CHART

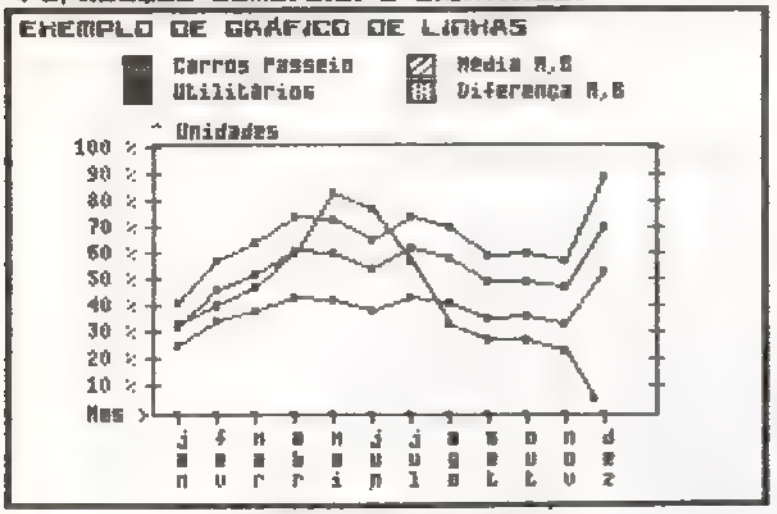
por VITOR HUGO P. COSTA

Finalmente o primeiro programa de Gráficos comerciais e estatísticos profissional para MSX. Totalmente desenvolvido em linguagem Pascal, o programa possui recursos que o tornam em muitos casos, superior aos melhores programas para 16 bits.

Algumas características do programa:

- 7 tipos de gráficos (bi e tri-dimensionais).
- funções matemáticas definíveis.
- recursividade nas funções matemáticas.
- arquivamento de dados e formatos.
- entrada de dados até 100 itens.
- impressão em escala de cinzas.
- arquivamento de telas em vários formatos.
- aplicação comercial e científica.





- ACOMPANHA MANUAL COMPLETO.
- DISPONÍVEL EM 5 1/4 E 3 1/2 POLS.
- GARANTIA E SUPORTE PERMANENTES.
- PROGRAMA 100 % NACIONAL.
- REGISTRADO NO I.N.P.I.

PREÇO : NCZ$ 1.100,00

DESKTOP PUBLISHING

DESKTOP SURFACES ➡ SUPERFÍCIES PARA ACABAMENTO EM DESKTOP. NCZ$ 270,00

BORDERS #2 ➡ NOVO CONJUNTO DE MOLDURAS COM FORMATOS INÉDITOS. NCZ$ 270,00

SUPER LETTERS #2 ➡ SENSACIONAL CONJUNTO DE LETRAS EM FORMATO SHAPE. NCZ$ 320,00

ART PACK #2 ➡ FIGURAS INCRÍVEIS E TOTALMENTE INÉDITAS PARA DESKTOP. NCZ$ 270,00

LETTERS #2 ➡ NOVO CONJUNTO DE FONTES INÉDITAS E ACENTUADAS. NCZ$ 230,00

Estas páginas foram criadas com os seguintes produtos: Super Letters #2, Desktop Surfaces, MSX Flow Chart, letters #2 e Graphos Pro.

DESKTOP PRESENTATION

COLOR SHAPES ➡ SENSACIONAIS SHAPES COLORIDOS PARA ABERTURAS EM VIDEO CASSETE OU TELAS DE JOGOS. NCZ$ 330,00

COLOR SURFACES ➡ SUPERFICIES COLORIDAS PARA ACABAMENTO EM VINHETAS PARA VIDEO CASSETE, TELAS DE JOGOS OU QUALQUER OUTRO TRABALHO QUE NECESSITE GRANDE APELO VISUAL. ACOMPANHA MANUAL COM DICAS PARA A CONFECÇÃO DE BONITAS VINHETAS PARA VIDEO CASSETE. NCZ$ 340,00

AMIGA, O COMPUTADOR DA DÉCADA ➡ FITA DE VIDEO MOSTRANDO TODA A POTENCIALIDADE DESTE MICRO MARAVILHOSO. QUALIDADE PROFISSIONAL. FORMATO VHS. NCZ$ 780,00

Coleções Desktop Publ. & Pres. requerem Graphos 3

MSX Poster Maker

AUTOR: ALEXANDRE CRUZ

A DISCOVERY INFORMATICA lança com exclusividade o programa que revolucionará a confecção de páginas gráficas: o MSX POSTER MAKER. Totalmente desenvolvido em linguagem Pascal, o programa gera em questão de minutos, páginas que em outros editores levariamos horas para confeccionar. Totalmente compatível a nível de shapes com o Graphos 3 e a nível de páginas com o MSX Page Maker, do mesmo autor. Trabalhos realizados com outros editores, não serão perdidos. O principal característica do programa é a confecção de cartazes e posters de forma semelhante aos mundialmente famosos PC Print Master e PC Print Shop para a linha 16 bits. O programa está registrado no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), tendo o programa, garantia e suporte permanentes para os usuários cadastrados.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- CRIAÇÃO DE PÁGINAS EM MINUTOS.
- COMPATÍVEL COM GRAPHOS E PAGE MAKER.
- OPERAÇÃO POR MENUS "PULL-DOWN".
- VISUALIZAÇÃO INTEGRAL DA PÁGINA.
- CENTRALIZAÇÃO AUTOMÁTICA DE TEXTOS.
- IMPRESSÃO EM ATÉ 7 PASSADAS.
- DIVERSAS FONTES E BORDAS.
- MANUAL COMPLETO DE UTILIZAÇÃO.
- GARANTIA E SUPORTE PERMANENTE.
- TOTALMENTE DESENVOLVIDO EM PASCAL.

PREÇO: NCZ$ 1.100,00

CADASTRO DE CLIENTES

por ANTONIO R. VARELLA

Poderoso programa para cadastro de clientes com mala direta inteligente. Emite etiquetas em 40 ou 80 colunas sem desperdício de papel. Faz procura por "string", permite a separação de clientes por classes, além de outras funções práticas para quem deseja rapidez, praticidade e economia. Com manual completo de operação.

*Este programa requer o soft dBASE II PLUS.

PREÇO DE LANÇAMENTO: NCZ$ 780,00

SCREEN TO D.O.S

por LEONARDO BELTRÃO

Se você é programador dBASE e gostaria de sofisticar seus programas, ou se você gosta de mexer com o D.O.S e incrementar seus "AUTOEXEC.BAT", este programa lhe possibilita converter qualquer tela do Graphos 3 para o formato .COM, possibilitando uma ampla gama de opções. As telas rodam a partir do D.O.S, simplesmente digitando seu nome. Acompanha manual completo.

PREÇO DE LANÇAMENTO: NCZ$ 290,00

REPRESENTANTES AUTORIZADOS

RIO DE JANEIRO:

COMPUSOFT
RUA DAS MARRECAS, 40/302 - CINELANDIA

ZOCCHIO REPRESENTAÇÕES
CAIXA POSTAL 1793 - CEP 20001 - RJ

YOUNG SOFT
TRAVESSA ALMERINDA LUCAS DE AZEVEDO, 11 SALA 1211 - CENTRO - NOVA IGUAÇU

RIO GRANDE DO SUL:

A. R. SOFTWARE
CAIXA POSTAL 201 - CEP 93800
SAPIRANGA - RS

Para fazer um pedido, envie cheque nominal ou vale postal (ag. 1º de março) à:

DISCOVERY INFORMATICA LTDA
RUA DA QUITANDA, 19 SL 404
CENTRO - RIO DE JANEIRO - RJ
CAIXA POSTAL 3043 - CEP 20001

ATENÇÃO

TODOS OS NOSSOS PROGRAMAS SÃO COMPATÍVEIS COM OS NOVOS MODELOS GRADIENTE.

PEÇA CATÁLOGO

LEITURA E GRAVAÇÃO DA VRAM

MÁRCIO MACHADO MOURA
Nemesis Informática

Embora já existam rotinas prontas no BIOS, referentes à leitura e gravação da VRAM, as mesmas não apresentam a performance, em velocidade, desejada em muitas aplicações, onde o tratamento de vídeo necessita de alto desempenho. Veremos no artigo deste mês, como interagem os equipamentos padrão MSX com o vídeo, pois a compreensão deste mecanismo nos possibilitará o detalhamento do uso direto das portas de entrada e saída, associados aos microprocessadores, envolvidos no gerenciamento do vídeo: O Z80, e o VDP.

MEMÓRIA DE VÍDEO

Embora seja fato que o periférico vídeo seja um periférico de saída, temos uma situação diferente, em se tratando de equipamentos de tecnologia mais atual, como no caso dos microcomputadores padrão MSX. Neste tipo de arquitetura, temos um microprocessador dedicado apenas ao tratamento de vídeo, que, através de um programa especial, administra uma memória RAM (de 16 Kb nos modelos MSX 1.0), diretamente associada ao vídeo. Esta associação faz com que o vídeo funcione como uma espécie de espelho desta memória, sendo impossível a gravação em determinadas áreas de memória sem o reflexo direto desta gravação no vídeo. Sendo assim, é possível ler o que aparece no vídeo, pois esta aparição é apenas uma codificação dos dados contidos em uma memória RAM possibilitando a recuperação destes dados, que, aos nossos olhos, formam imagens no vídeo.

Um detalhe importantíssimo na compreensão da memória de vídeo, denominada de VRAM, refere se à sua divisão em áreas, que cumprem funções dedicadas à formação de imagens no vídeo:

1) ÁREA DE FORMAÇÃO DE CARACTERES;
2) ÁREA DE APARIÇÃO DE CARACTERES;
3) ÁREA DE CORES DOS CARACTERES;
4) ÁREA DE FORMAÇÃO DE SPRITES;
5) ÁREA DE LOCALIZAÇÃO DE SPRITES.

Considerando o objetivo de comunicação com o usuário que o periférico vídeo requer, temos como área base, a ÁREA DE FORMAÇÃO DE CARACTERES, onde existe o desenho de todos os símbolos e letras da tabela ASCII. Como veremos no decorrer do artigo, isto não impede que tenhamos apenas desenhos sem a presença de nenhum caracter na tela.

A ÁREA DE APARIÇÃO DE CARACTERES é realmente a parte mais associada ao vídeo, pois, quando gravamos um código ASCII nesta área, a imagem dele será lida, da ÁREA de FORMAÇÃO DE CARACTERES, e o desenho do caracter aparecerá imediatamente na tela. É bom observar que a relação de posição entre a área e o vídeo é linear. Isto significa que não existem linhas e colunas na geração de imagens, sendo apenas simuladas por software nas várias aplicações que necessitam deste tipo de referencial. Na realidade, temos que considerar que o byte seguinte ao último byte de uma linha, é o primeiro byte da linha abaixo, e assim sucessivamente, até o fim da tela. Por isso, a gravação sequencial na ÁREA DE APARIÇÃO DE CARACTERES, obriga a aparição dos desenhos dos caracteres no vídeo, pulando de linha (na imagem vista na tela), sempre que a quantidade de bytes de uma linha se esgota.

A terceira área refere-se às cores que serão usadas no desenho dos caracteres. Como são usadas duas cores para cada byte de desenho, temos aquilo que é conhecido como cor de frente e cor de fundo. Na realidade, o que temos é uma cor, que será usada para "pintar" os zeros do byte (cor de fundo), e uma outra cor, que será usada para "pintar" os uns do byte (cor de frente).

As duas últimas áreas, correspondentes aos SPRITES, serão apenas citadas no detalhamento dos modos do SCREEN, pois sua análise será realizada em outro artigo, por envolverem maiores detalhes que serão discutidos na oportunidade.

MODOS DE SCREEN

Existem 4 modos de utilizarmos a VRAM, sendo administrados pelo VDP todos as peculiaridades de cada modo. Cada um deles se utiliza de uma técnica na geração de imagens da mais simples (SCREEN 0) até a mais sofisticada (SCREEN 2). Por não ter uma utilidade muito prática, em comparação aos demais modos, não analisaremos o último modo, correspondente à SCREEN 3. Passemos, então, à análise isolada de cada modo, descrevendo a maneira de uso de cada área da VRAM.

SCREEN 0

Modo que serve basicamente para criação de textos, sendo o modo que mais possibilita caracteres por linhas de imagem. Ele permite a criação de telas textos, com até 40 colunas por 24 linhas. O que nos dá, para ÁREA DE APARIÇÃO DE CARACTERES, um espaço de 960 bytes (40x24). A forma que o VDP encontrou para isto, foi usar apenas 6 pontos de largura para cada caracter mostrado no vídeo, o que nada atrapalha no uso de textos, pois todos as figuras da tabela ASCII envolvidos com texto (letras, sinais ortográficos, etc), foram desenhados com apenas 5 pontos de largura.

A tabela de caracteres onde existe uma figura, para todos os códigos de 0 a 255, ocupa um espaço de 2 Kb, pois separa 8 bytes na formação de cada caracter, possibilitando criar imagens em uma matriz de 64 pontos (8 linhas de bytes, por 8 colunas de bits). Esta tabela, com o desenho de todos os caracteres, reside na ROM do BIOS, do endereço 1BBFH até 23BEH, e é carregado na VRAM ao se escolher um modo de SCREEN (0 ou 1), no respectivo endereço, associado à ÁREA DE FORMAÇÃO DE CARACTERES do modo selecionado.

DUAS BOAS RAZÕES PARA UM MSX SER PROFISSIONAL

dBASE II

O dBASE II Plus MSX é uma linguagem/programa que permite criar, de forma fácil e rápida, um sistema completo de informações para seu negócio que faz exatamente o que você quer. Contabilidade, Mala Direta, Controle de Estoque, Gerenciamento de Produção, Perfil de Cliente, enfim, sistemas que irão manipular os problemas modernos que surgem a cada dia.

O dBASE II Plus MSX não é o único meio de manipular dados no seu microcomputador, mas é o melhor!

Profissionais liberais, Pequenas e Grandes Empresas e até no ambiente doméstico, todos utilizarão melhor seus dados com o dBASE II Plus MSX.

Produzido pela PRACTICA sob licença da DATALÓGICA - ASHTON-TATE (USA).

SuperCalc 2

O SuperCalc 2 MSX é uma planilha de cálculo eletrônica, um instrumento para planejamento e previsão financeira e numérica. Milhares de usuários no mundo todo acharam esta a melhor maneira de aproveitar toda a capacidade e eficiência de seus micros. O SuperCalc 2 MSX pode ser usado para desenvolver o orçamento inteiro de uma companhia, para organizar o orçamento doméstico de uma família ou para coletar dados numéricos/estatísticos.

Fácil de usar, não requer grandes conhecimentos de computação; foi feito para ser usado logo no seu primeiro contato.

Nada mais de lápis, papel e calculadora, agora somente seu MSX e o SuperCalc 2 MSX.

Produzido pela PRACTICA sob licença da COMPUCENTER - COMPUTER ASSOCIATES (USA).

LANÇAMENTO: *Programas Plus*

Já se encontra no mercado a Nova Linha de Aplicativos Administrativo/Financeiro em dBase II Plus denominada "Programs Plus" a qual conta inicialmente com os seguintes softs, prontos para usar:

- **Controle de estoque**
- **Contas a pagar**
- **Controle de bancos**

Todos com a mesma qualidade e garantia oferecida pelos produtos PRACTICA.

Produtos em disco com seu respectivo número de série, manual completo e garantia. Conta também com direito a atualização de versão ■ Suporte Técnico gratuito.

ATENÇÃO: estes softs você os encontrará nas revendas autorizadas de todo o país.
• Não deixe que o pirata roube você.
Exija sempre o original!

PRACTICA

Para maiores informações: Práctica Informática Ltda - Av. Açocê 579 - Indianópolis - São Paulo - SP - CEP 04075
Telefone: (011) 549-0545 ou Caixa Postal 64635 - São Paulo - SP - CEP 05497

Por ser um modo mais associado à textos, não existe para SCREEN 0 a área de cores e as áreas de SPRITES, ficando a VRAM praticamente vazia, onde apenas 3008 bytes (2048 + 960) são utilizados, podendo se usar o resto do espaço para o que se possa imaginar, até mesmo dados do programa, sem que apareçam sujeiras no vídeo ou que origine outro problema qualquer. Vejamos, então, as posições das áreas da VRAM no modo 0 de SCREEN:

ÁREA DE APARIÇÃO DE CARACTERES	0000H – 03BFH	(960 BYTES)
VAZIO	03C0H – 07FFH	(1088 BYTES)
ÁREA DE FORMAÇÃO DE CARACTERES	0800H – 0FFFH	(2048 BYTES)
VAZIO	1000H – 3FFFH	(12288 BYTES)

Obs.: Os valores dos endereços de início e fim de áreas estão expressos em hexadecimal. O tamanho das áreas, colocados entre parênteses, estão expressos em decimal.

SCREEN 1

Modo intermediário entre texto e gráfico, que permite todos os recursos do modo anterior, mas que já possibilita maior flexibilidade, podendo utilizar área de cores e alguns recursos gráficos (como SPRITES). Trabalha com toda a imagem do caractere (8 pontos), o que implica em uma perda de colunas de vídeo, formando textos de até 32 colunas por 24 linhas, o que nos dá um total de 768 bytes para ÁREA DE APARIÇÃO DE CARACTERES.

A ÁREA DE FORMAÇÃO DE CARACTERES funciona de modo análogo ao modo 0, também sendo carregado da ROM do BIOS.

A grande novidade neste modo reside na possibilidade de utilizarmos cores no desenho dos caracteres, de uma forma, porém, um tanto quanto curiosa. A ÁREA DE CORES DOS CARACTERES ocupa um espaço de apenas 32 bytes da VRAM, o que nos deixa "pintar", com cores diferentes de frente e fundo, grupos sequenciais de caracteres (256 / 32 = 88). Cada byte indica a cor de 8 caracteres seguidos, sendo o primeiro byte para os primeiros 8 caracteres (código de 0 a 7, da tabela ASCII), o segundo para os códigos de 8 a 15, e assim sucessivamente. A maneira de guardar duas cores (frente e fundo) em apenas um byte é simples: Os 4 bits da esquerda suportam 16 códigos de cor, de 0000 a 1111, e indicam a cor de frente; os 4 bits da direita funcionam de forma análoga, e representam a cor de fundo. Gostaria, apenas, de ressaltar, neste assunto de cores, que a cor 0, conhecida como transparente, de incolor não tem nada. Representa, apenas, a cor da borda, ou seja, quando algo tem cor 0 em um equipamento MSX, significa que este algo assumirá a mesma cor da borda. Vejamos, então, o mapeamento da VRAM para o modo 1 de SCREEN:

ÁREA DE FORMAÇÃO DE CARACTERES	0000H – 07FFH	(2048 BYTES)
VAZIO	0800H – 17FFH	(4096 BYTES)
ÁREA DE APARIÇÃO DE CARACTERES	1800H – 1AFFH	(768 BYTES)
ÁREA DE LOCALIZAÇÃO DE SPRITES	1800H – 1B7FH	128 BYTES)
VAZIO	1B80H – 1FFFH	(1152 BYTES)
ÁREA DE CORES DOS CARACTERES	2000H – 201FH	(32 BYTES)
VAZIO	2020H – 37FFH	(6112 BYTES)
ÁREA DE FORMAÇÃO DE SPRITES	3800H – 3FFFH	(2048 BYTES)

Obs.: Como dito anteriormente, embora não analisadas as áreas referentes aos SPRITES foram citadas quanto às suas posições na VRAM.

KONAMI SOFTWARE

A SOLUÇÃO DEFINITIVA PARA O SEU MSX

LANÇAMENTOS

1.1

JABATO VS. IMPÉRIO
JABATO EN AFRICA
LICENCE TO KILL
TOM & JERRY
LIBERATO
CASANOVA
ROADWARS
ASTRO MARINE CORPS
THE DEVIL CASTLE
DESTROYER
CADA JOGO 1.1 NCz$ 30,00
PREÇO DO DISCO NCz$ 30,00

2.0

DEEP FOREST
KING'S VALLEY II
DRUID
WAR OF THE DEAD
CADA JOGO 2.0 NCz$ 40,00

Pedido mínimo: NCz$ 150,00

A CADA 3 JOGOS 1.1 INCLUIR NO PEDIDO O PREÇO DE UM DISCO, E A CADA JOGO 2.0 TAMBÉM.

PACOTE DE CARNAVAL PARA VOCÊ CAIR NA FOLIA!!!

Os 20 melhores jogos da Konami para 1.1 por apenas NCz$ 200,00 com disco incluso.

Os jogos VIAGEM AO CENTRO DA TERRA I-II-III e MOT I-II-III por apenas NCz$ 100,00 cada coleção com disco incluso.

A cada pedido acima de 4 jogos escolha mais 1 inteiramente grátis.

NOVIDADE

Participe do exclusivo sistema on line Konami.

Ao fazer o seu pedido você será cadastrado automaticamente para receber os últimos lançamentos antes da edição da próxima revista.

Solicite catálogo, é inteiramente grátis.

Ao fazer o seu pedido, envie cheque nominal à KONAMI SOFTWARE INFORMÁTICA LTDA., Rua Sete de Setembro, 92 – Sala 2210 – Rio de Janeiro – RJ – CEP 20001, ou Vale Postal dirigido à Ag. Arcos, Código 522.317.

SCREEN 2

Modo gráfico não muito recomendado para uso de textos. Mais dedicado ao uso de desenhos. Neste modo, é comum se dizer que possibilita à criação de imagens com 512 colunas por 192 linhas, só que de pontos, no lugar de caracteres. Este enfoque é apenas referencial, para ratificar a idéia de associação com gráficos, que tem este modo.

Na verdade, o modo 2 de SCREEN administra 3 telas, com 3 áreas de formação, aparição e cores dos carcteres: a primeira tela corresponde às 8 primeiras linhas do video; a segunda vai da linha 9 até a linha 16; e a última da linha 17 a 24.

No momento que este modo é estabelecido, as três ÁREAS DE APARIÇÃO DE CARACTERES são preenchidas com os códigos de 0 a 255, e três ÁREAS DE FORMAÇÃO DE CARACTERES são preenchidas com bytes 0. Assim, é comum é criarmos imagens, mexendo nestas áreas de formação, que estão inicialmente vazias, pois como as áreas de aparição já estão preenchidas, o envio de qualquer byte para as áreas de formação fará o byte aparecer como parte da imagem do código N correspondente à ÁREA DE APARIÇÃO DE CARACTERES. Notem que, por termos três telas com áreas distintas para todas elas, poderíamos, se quisessemos, escrever textos neste modo, usar até três alfabetos, sendo, cada um correspondente a uma das três telas.

A ÁREA DE CORES DOS CARACTERES também é muito maior. Podemos, na realidade, ter uma cor para cada byte (frente e fundo), escrito na ÁREA DE FORMAÇÃO DE CARACTERES. Portanto, as duas áreas são do mesmo tamanho.

Mesmo neste modo, que usa quase toda a VRAM, ainda temos 1152 bytes livres, que não são usados para nada. Isto se dá, pois as memórias possuem capacidade múltipla de base 2, e a que mais chega perto da quantidade necessária ao uso do maior modo (SCREEN 2) é a de 16Kb. Por isso, a sobra dos 1152 bytes. O mapa das áreas correspondente ao modo 2 de SCREEN é a seguinte:

ÁREA DE FORMAÇÃO DE CARACTERES ..... 0000H – 17FFH (6144 BYTES)
ÁREA DE APARIÇÃO DE CARACTERES ..... 1800H – 1AFFH (768 BYTES)
ÁREA DE LOCALIZAÇÃO DE SPRITES ..... 1B00H – 1B7FH (128 BYTES)
VAZIO ..... 1B80H – 1FFFH (1152 BYTES)
ÁREA DE CORES DOS CARACTERES ..... 2000H – 37FFH (6144 BYTES)
ÁREA DE FORMAÇÃO DE SPRITES ..... 3800H – 3FFFH (2048 BYTES)

Obs.: As áreas foram mostradas em grupos totais das três telas. Abaixo, temos a subdivisão, por tela, de cada uma das áreas:

TELA 1:

ÁREA DE FORMAÇÃO DE CARACTERES ..... 0000H – 07FFH (2048 BYTES)
ÁREA DE APARIÇÃO DE CARACTERES ..... 1800H – 18FFH (256 BYTES)
ÁREA DE CORES DOS CARACTERES ..... 2000H – 27FFH (2048 BYTES)

TELA 2:

ÁREA DE FORMAÇÃO DE CARACTERES ..... 0800H – 0FFFH (2048 BYTES)
ÁREA DE APARIÇÃO DE CARACTERES ..... 1900H – 19FFH (256 BYTES)
ÁREA DE CORES DOS CARACTERES ..... 2800H – 2FFFH (2048 BYTES)

TELA 3:

ÁREA DE FORMAÇÃO DE CARACTERES ..... 1000H – 17FFH (2048 BYTES)
ÁREA DE APARIÇÃO DE CARACTERES ..... 1A00H – 1AFFH (256 BYTES)
ÁREA DE CORES DOS CARACTERES ..... 3000H – 37FFH (2048 BYTES)

CONCLUSÃO

Substituí a nome das áreas da VRAM, em comparação aos encontrados em literatura especializada sobre MSX, puramente com fins didáticos, pois os nomes geralmente utilizados, como TABELA DE NOMES, ATRIBUTOS, não significariam muita coisa para aqueles desacostumados com a manipulação da VRAM.

Talves alguns dos conceitos definidos neste artigo não tenham ficado muito claros. Porém, a única forma de compreendermos certos detalhes é colocando os em prática. No nosso próximo artigo, veremos os famosos SPRITES, onde já apresentaremos rotinas em linguagem ASSEMBLY, que nos possibilitarão, um uso muito mais claro e racional, na leitura e gravação da VRAM. Estas rotinas, apresentam alta performance, por manipularem diretamente as portas de vídeo, libertando, assim, a uso exclusivo das rotinas do BIOS no que se refere ao envio e recuperação de dados da VRAM.

TUDO PARA MSX

HARDWARES
DRIVES DDX – MEGARAM DISK MODEM TELCOM – IMPRESSORA LADY 80 – MONITORES EXPANSOR DE SLOTS – KIT TRANSFORMAÇÃO 2.0 – INSTALADO EM 24 HORAS.

SUPRIMENTOS
DISKETES NASHUA 5 1/4 FORMULÁRIO 80. – LIVROS

SOFTS
JOGOS E APLICATIVOS, O MAIOR ACERVO DO BRASIL, SEMPRE COM AS ÚLTIMAS NOVIDADES.

MSX
MSX-SOFT SUL INFORMÁTICA

(100 JOGOS + 5 APLICATIVOS) + 10 DISCOS) = NCz$ 900,00

(50 JOGOS + 5 DISCOS) = NCz$ 500,00

SOLICITE NOSSO CATÁLOGO COMPLETO INTEIRAMENTE GRÁTIS.

AV. 7 DE SETEMBRO, 3146 LOJA 20 – TEL. (041) 232-0399 – CURITIBA – PARANÁ – CEP 80230.

SIMULANDO QUALIDADE CARTA NA GRAFIX – MTA

LUIS GUSTAVO MILFONT PEREIRA

Assim como eu, várias pessoas que adquiriram uma impressora Grafix—MTA, tiveram alguma frustração pois, ao ler o manual que o acompanha, descobriram que ela não possui o modo QUALIDADE CARTA.

Em vista disso, criei uma rotina em assembler que permite que se imprima neste modo, que foi elaborado em um EXPERT PLUS, no Mega Assembler.

COMO O PROGRAMA FUNCIONA

O programa será colocado a partir do endereço &HC000.

Existem alguns códigos em hexadecimal, que, ao serem jogados na rotina LPTOUT do bios (&H00A5), significam um comando para a impressora. No programa, carrega-se o acumulador com 1BH. Em seguida, joga-se o valor na rotina do bios. Este valor faz com que a impressora aguarde um comando. Após, carrega se o acumulador com 41H e, pelo mesmo procedimento anterior, chama se a rotina LPTOUT. O código 41H é um comando especial que altera o espaçamento das linhas na impressora. O próximo byte, terá o valor do espaçamento. No caso, 00H. Então , não há espaçamento. Exatamente. E é assim que o programa funciona. Ele imprime um determinado texto várias vezes sobre o mesmo lugar, fazendo com que a escrita fique mais escura, e, conseqüentemente, mais parecida com as letras de uma máquina de escrever.

Se você quiser deixar o texto mais escuro, altere o endereço &HC028, que contém o número de vezes que o cabeçote da impressora passará pelo mesmo lugar. Se você colocar um valor maior, mais escuro o texto ficará. Se, o valor for menor, mais claro. Assim, você pode controlar a intensidade de impressão, e ajustar para que a impressão não fique "borrada".

O código 32H restaura o espaçamento natural da impressão.

Se quiser alterar os códigos de impressão, lembre-se que o comando deve vir precedido de 1BH, e que estes códigos devem ser jogados na rotina LPTOUT, como caracteres normais.

No manual da Grafix—MTA, existem tabelas de códigos de comando para a impressora (pags. 21 e 22 — "Modo Texto"), mas se você não possui aí vão alguns códigos:

CR	— Carriage Return	— 0DH
LF	— Line Feed	— 0AH (AVANÇA LINHA)
FF	— Form Feed	— 0CH (AVANÇA FOLHA)
ESC + "C" + N		— 1BH 43H NH (COMPRIMENTO DA FOLHA)
ESC + "A" + N		— 1BH 41H NH (ESPAÇAMENTO)
ESC + "2"		— 1BH 32H (RESTAURA ESPAÇAMENTO)
SO		— 0EH (CARACTER EXPANDIDO)

Espero ter contribuído de alguma forma para os leitores desta excelente revista, possuidores de uma Grafix—MTA. Se você tiver alguma dica envie para a CPU. Compartilhe suas idéias com o público, pois quanto mais informações temos ao nosso alcance melhor.

Luiz Gustavo Milfont Pereira, 7/7/1973.
Cursos. Basic, Basic avançado, Computação Gráfica, Inglês Autodidata em Assembler.
Profissão: Estudante.

DESCUBRA A FORÇA DO

MSX

COM OS CARTUCHOS

Ger

NORTERM - Emulador de terminal para IBM-PC e compatíveis. Passe a compartilhar dos programas, memória, winchester, etc. usando seu MSX como terminal.
NORDDI - Interface controladora de até 2 drives, 3 ½ ou 5 ¼ face simples ou dupla. Padrão MSX.
NORDDI II – NORDDI + NORCLOCK num só cartucho.
NORCLOCK - Passe a dispor de data e hora certa e a guardar todos os arquivos com data e hora. Não precisa ficar ligado, contém pilhas.
NOREPPG - Programador de EPROM. Programa de 2716 até 27256, sem fonte externa nem módulos para EPROMs diferentes. Permite utilização de cassete e drive.
NORTLX - Emulador de terminal de telex, passe a fazer uso da Rede Nacional de Telex usando seu MSX como terminal de telex.

Computer Help
INFORMÁTICA

Caixa Postal 371
Goiânia, GO - Cep 74000
Tel.: (062) 251-0798
Telex (062) 1340

```
10 SCREEN0:KEYOFF
20 FORT=&HC000 TO &HC04F
30 READ A$:POKE T,VAL("&H"+A$)
40 NEXT
50 DEFUSR=&HC000
60 A=USR(0)
70 DATA 3E,1B,CD,A5,00,3E,41,CD
80 DATA A5,00,3E,00,CD,A5,00,16
90 DATA 00,D5,21,37,C0,7E,CD,A5
100 DATA 00,23,FE,00,C2,15,C0,3E
110 DATA 0D,CD,A5,00,D1,14,7A,FE
120 DATA 0F,C2,11,C0,3E,1B,CD,A5
130 DATA 00,3E,32,CD,A5,00,C9,4C
140 DATA 55,47,55,4D,49,50,45,20
150 DATA 53,4F,46,54,57,41,52,45
160 DATA 21,00,00,00,00,00,00,00
```

Listagem em BASIC do programa: Qualidade Carta na GRAFIX-MTA Digite a listagem se não possuir um monitor de linguagem de maquina.

Caso voce tenha um monitor, digite a listagem em LM, e grave-a com: BSAVE "QC.BIN",&HC000,&HC04F,&HC000

```
<<  Mega Assembler 1.0 >>

                ;                       Qualidade Carta na GRAFIX-MTA.
                ;                   Por: Luiz Gustavo Milfont Pereira.
                        ORG   0C000H
   00A5         LPTOUT: EQU   00A5H
   C000 3E1B            LD    A,01BH
   C002 CDA500          CALL  LPTOUT
   C005 3E41            LD    A,041H
   C007 CDA500          CALL  LPTOUT
   C00A 3E00            LD    A,00H
   C00C CDA500          CALL  LPTOUT
   C00F 1600            LD    D,00H
   C011 D5      LOOP:   PUSH  DE
   C012 2137C0          LD    HL,TXT
   C015 7E      ROT:    LD    A,(HL)
   C016 CDA500          CALL  LPTOUT
   C019 23              INC   HL
   C01A FE00            CP    00H
   C01C C215C0          JP    NZ,ROT
   C01F 3E0D            LD    A,0DH
   C021 CDA500          CALL  LPTOUT
   C024 D1              POP   DE
   C025 14              INC   D
   C026 7A              LD    A,D
   C027 FE0F            CP    0FH
   C029 C211C0          JP    NZ,LOOP
   C02C 3E1B            LD    A,01BH
   C02E CDA500          CALL  LPTOUT
   C031 3E32            LD    A,032H
   C033 CDA500          CALL  LPTOUT
   C036 C9              RET
   C037 4C554755 TXT:   DB    'LUGUMIPE SOFTWARE!
   C03B 4D495045
   C03F 20534F46
   C043 54574152
   C047 4521
   C049 00              DB    0
   C04A                 END
```

Listagem em LM do programa: Qualidade-carta na GRAFIX-MTA.

Para gravar(pelo BASIC): BSAVE "QC.BIN",&HC000,&HC04F,&HC000

PROGRAMA
UTILITÁRIO

Alternativas de impressão para o MSX-WORD

SÉRGIO GUY PINHEIRO ELIAS
PAULO ROBERTO PINHEIRO ELIAS

INTRODUÇÃO

O MSX-WORD é um dos mais utilizados Processadores de Texto pelos usuários de microcomputadores da linha MSX. Este sucesso é, em grande parte, explicado pelas facilidades de manuseio que este aplicativo oferece, traduzidas pelo seu domínio através de um período de treinamento relativamente reduzido, no qual é possível produzir arquivos de texto com um acabamento bastante razoável, sem que se tenha tido alguma experiência prévia significativa.

De fato, é possível observar-se que, quando o usuário esbarra em dificuldades na utilização de um programa, a tendência é abandoná-lo, proporcionalmente ao grau dos impecilhos e obstáculos na compreensão do seu funcionamento. Por outro lado, quando os resultados esperados são obtidos a curto prazo, a empatia entre o usuário e a máquina aumenta e processo de aceitação e o desejo de avançar na aplicação dos seus recursos.

O MSX-WORD talvez tenha sido o primeiro editor de Textos capaz de falar e imprimir caracteres de língua portuguêsa de forma correta. Além disso, devido a qualidades intrínsecas ao seu funcionamento, foi o primeiro aplicativo do gênero que conhecemos adaptável às impressoras disponíveis há alguns anos, as quais não possuíam nenhuma das Tabelas de caracteres do padrão MSX,

Talvez sejam estes fatores que mencionamos acima os responsáveis pela permanência deste Editor na preferência do usuário, pois, em alguns aspectos, em níveis de exigência, digamos, mais profissionais, o programa deixa a desejar, tanto em relação aos recursos de edição, quanto aos recursos de impressão dos textos digitados.

A EVOLUÇÃO DO MSX-WORD

Ultimamente, a CIBERTRON vem se esforçando no sentido de minorar as deficiências notórias que o Editor apresenta, ainda para o usuário da série 1.0 do MSX, em ampla maioria no país, o qual, normalmente, sequer faz uso de um monitor de vídeo adequado para o funcionamento do computador.

Até a Versão 3.0 aparecer, o MSX-WORD não era capaz de aproveitar o funcionamento de um segundo drive, para arquivamento dos textos e até a Versão 1.6 não conseguia imprimir mais do que um arquivo-texto por vez. Isto sem falar na incompatibilidade da linha de texto gravada pelo programa, com outros Processadores que conseguiriam importar seus arquivos.

Quando a Versão 3.0 estava sendo fabricada, tivemos a oportunidade de apresentar alguns pontos de vista nossos aos programadores da CIBERTRON, alguns dos quais foram aceitos e implementados no programa, como por exemplo, a retirada de algumas rotinas executadas, com pouca freqüência, pelo usuário, do bloco em BASIC principal do programa e a adoção de uma única rotina de leitura e gravação de arquivos, com possibilidade de verificar a listagem do diretório e a memória livre real do disco de cada um dos drives A e B.

A primeira destas providências citadas desmontou parcialmente o bloco principal em BASIC em arquivos de overlay perfeitamente substituíveis. Isto, por si só, determinou uma enorme economia de memória no micro, facilitando sobremaneira o funcionamento do programa, sem o chamado "crash" no computador (vulgarmente, "pau no programa"). O usuário da Versão 3.0 poderá notar uma performance mais equilibrada desta Versão, sem praticamente nenhum tipo de interrupção nefasta ao seu desempenho, sem comparação, neste particular, com as Versões anteriores.

Todos os pontos relativos à acomodação do programa no computador, bem como as rotinas de gravação e leitura sofreram todas as melhorias que tinham direito. Em contrapartida, a rotina de impressão de arquivos-texto permaneceu rigorosamente a mesma, talvez porque, não tenha havido tempo hábil suficiente para que nova rotina tivesse sido implementada. Seria, como de fato é, necessário alterar a parte em linguagem de máquina do programa, para que ocorresse uma mudança radical na concepção da forma de digitação e edição de modo a acomodar mais de um tipo de impressão.

Possivelmente, uma nova Versão, ainda a caminho, deverá solucionar de vez com estes percalços. Enquanto isto não ocorre, tudo o que poderemos fazer é oferecer algumas alternativas de impressão, sem, é claro, radicais compromissos com a qualidade final, pois isto deverá ficar por conta da futura nova Versão.

AS ALTERNATIVAS

Três programas são apresentados a seguir, mostrados nas Figuras 1 a 3. Os dois primeiros trabalham externamente ao Processador, lendo diretamente no disco de trabalho onde os arquivos de texto estão gravados, para depois imprimi-los da

O MELHOR TAMBÉM É O MAIOR

TUDO PARA MSX

MSX INFORMÁTICA

- os melhores cursos -
assistência técnica especializada -
- mais de 30.000 clientes -
- o maior estoque do mercado -
- mais de 2.000 programas -
a mais completa linha de periféricos -

Equipamentos · Acessórios · Periféricos
Interfaces · Drives · 80 colunas · Modem

O MAIOR SHOW ROOM DO PAÍS !!!

RUA APIACÁS, 92 – SÃO PAULO - CEP 05017 / FONE 872-0730
FILIAL: AEROPORTO-SP
RUA NHU GUASSU, 188 – TEL: (011) 241-8912

SEJA NOSSO REPRESENTANTE NA SUA CIDADE. CONSULTE-NOS.

ATENÇÃO

Ele garante as informações em primeira mão, que você vai receber em casa, sobre todas as atualizações e modificações do produto que você adquiriu, bem como dos novos lançamentos e de tudo que estiver relacionado com o seu MSX.

MSX INFORMÁTICA

RUA APIACÁS, 92 – SÃO PAULO
CEP 05017 / FONE 872-0730

Nome _____
Endereço _____ Fone _____
CEP _____ Cidade _____ Estado _____
Idade _____ Nacionalidade _____ Sexo _____
Equipamento _____ Periféricos _____

O MUNDO DOS EXPERTS

maneira selecionada pelo usuário. O terceiro funciona junto com o programa original, na forma de um overlay, portanto a partir de um arquivo previamente lido e instalado na memória do micro.

Os programas das Figuras 1 e 2 são bastante parecidos: obedecem à mesma rotina de leitura do disco, mas a decodificação das linhas difere nas duas Versões. O algoritmo de leitura e impressão é baseado no fato singular de que as linhas do MSX WORD terminam sempre pela seqüência CARRIAGE RETURN-LINE FEED e que o comando LINE INPUT# é capaz de ler uma string no disco sem delimitadores (aspas, etc.), de até 254 Bytes, até que o sinal de CARRIAGE RETURN (<CR>) seja encontrado. Quando isto ocorre, o comando pula a seqüência <CR>-<LF> e aponta para a próxima string a ser lido pelo comando LINE INPUT# seguinte (1).

Na primeira Versão que fizemos deste programa (não publicada), desmontamos a linha do arquivo-texto e decodificamos cada um dos Bytes, de maneira a identificar qual o tipo de caracter a ser impresso: se acentuado, seria trocado pelo respectivo código da impressora (no caso de incompatibilidade), se código de controle da impressora (caracteres 192 a 207), idem, além de alguns ajustes necessários para colocar a linha do arquivo nas posições de digitação. Infelizmente, a desmontagem, decodificação e posterior remontagem tomava um tempo tão grande (afinal de contas, este processo ocorria 68 vezes por linha !), que o desempenho da rotina acabou pecando pela lentidão excessiva. Decidimos então eliminar todo o filtro de impressão e conservar apenas os ajustes necessários para o correto posicionamento das linhas do texto no formulário. Este programa está mostrado na Figura 1. Com estas providências, o programa tornou-se rápido, porém bastante limitado de virtudes. Entretanto, poderá rodar comodamente com um filtro de impressão adequado, como aquele publicado no livro "Programação Avançada em MSX" (2).

No programa da Figura 2, foi conservada, além do ajuste das linhas, uma decodificação dos códigos de comandos de impressora dispostos nos caracteres 192 a 207 mencionados anteriormente. O leitor deverá tomar o cuidado de trocar os códigos que constam daquela rotina para os códigos efetivamente usados na adaptação do Editor à sua impressora. No caso deste programa, sua velocidade de execução ficará prejudicada pela lentidão da rotina de decodificação, mas não chega a ser uma coisa intolerável como no primeiro caso.

Em ambos os programas das Figuras 1 e 2, o usuário recebe, na tela inicial, a chance de modificar uma série de parâmetros de impressão. Cada um deles possui o seu próprio default, listados entre parênteses após cada opção. Toda vez que um determinado parâmetro for modificado, as especificações entre parênteses mudarão de acordo. A numeração das páginas poderá ser desligada ou redefinida para um valor diferente, no caso de mais de um arquivo ser impresso sobre o mesmo assunto. Teoricamente, não haverá limite de leitura de qualquer arquivo no disco. Como os arquivos do MSX-WORD são limitados pelo tamanho, para aumentá-los será necessário mergeá-los no próprio disco (comando COPY do MSX-DOS ou utilitário COPIARQ do SOLX-DOS).

No programa da Figura 3, o mesmo deverá ser gravado no disco de trabalho, com o nome de PÁGINA. BAS ou qualquer outro nome de sua preferência, tomando o cuidado de mantê-lo igual na linha digitada a seguir, dentro do próprio MSX-WORD. As adoptações são bastante simples, bastando fazer a seguinte:

Carregue o arquivo MSXWORD3.0 do disco de trabalho. Neste bloco não deverá existir a linha 820 (em se tratando de uma cópia original do programa) e a rotina de impressão deverá começar na linha 810. Assim, digite a linha 820, com as seguintes declarações:

```
820 LOCATE 0,3:PRINT"Tecle: <1> imp/linhas <2> imp/pág.
":: O$ = INPUT$(1):PRINT O$:IF O$ = "1" THEN PRINT:GOTO 830 EL
SE IF O$ = "2" THEN RUN "PAGINA.BAS" ELSE 820
```

Se você tiver dúvido sobre a existência da linha 820, será sempre bom listá-la antes de digitar a nova linha. De qualquer forma, esta deverá preceder as instruções da rotina de impressão normal do MSX-WORD. Terminada a digitação, salve novamente o programa, antes de testá-lo.

Ao ser acionado, a impressão de um arquivo-texto poderá ser feita da forma habitual, pela opção <1>, ou paginada, pela <2>. Neste último caso, o arquivo-texto não deverá conter códigos de FORM FEED — CHRS (12) — embebidos no texto, pois isto alterará a paginação imposta pela rotina. O usuário terá direito a definir o número da página ou a ausência de numeração, logo que a rotina for acionada. É obrigatório teclar <return> (ou <CR>) para numerar e N ou n para não numerar. O programa sempre apresentará a página 1 como inicial, podendo então ser redefinida para outro número. Se a numeração não for desejável, o programa pula para a opção de número de páginas por linha. O default é de 55, considerando-se o padrão de 66 entrelinhos de comprimento na página, o qual não poderá ser alterado. Por causa disso, o valor máximo para esta opção é de 60 linhas de texto. Nas opções seguintes, o usuário poderá definir as páginas inicial e final para impressão. Teclando <return> em ambas as perguntas, serão se-

DRAWLINE SOFTWARE

MSX • PC • TK90 • SPECTRUM

GRANDE PROMOÇÃO:
Drive 3 1/2 e 5 1/4 DF/DD - DDX + BRINDE ESPECIAL. CONSULTE-NOS

JOGOS PARA MSX: THOR - HERCULES - ARAMO - VILA SINISTRA - GUARDIAC - OUT RUN - PHARAO REVENGE - COLOSSUS - SABRINA PETER - AMOTOS - MAGIC PINBALL - ESQUADRÃO CLASSE A - BARBARIAN - RED ZONE - ADDICTA BALL - TUAREG - REFLEX - JAST - LEGION - SNOOKER - MUTANT ZONE I - MUTANT ZONE II - SCORE 3020 - e muito mais, os mais recentes.

JOGOS ESPECIAIS PARA MSX 1 1 S/ MEGARAM: NEMESIS - DESPERADO - LA ABADIA DEL CRIME - SILENT SHADOW - FIRE TRIANT - ELITE - LA HERANCIA - GAULENT - ROBOCOP - RENEGADE - 4x4 OF ROAD - RALLY PARIS DAKAR - TRIPPER COMAND - OPERATION WOLF - GUT BLASTER - VORTEX - RIDER etc

JOGOS ESPECIAIS P/ MSX 1 1 C/ MEGARAM: NEMESIS I - NEMESIS II - NEMESIS III, NEMESIS IV - NEMESIS V - F-1 SPIRIT FANTASME SOLDIER - PINGUIM ADVENTURE - DRAGON QUEST - DIGITAL DEVEL - FINAL ZONE - GALL FORCE etc

JOGOS PARA MSX 2 0 C/ OU S/ MEGARAM: CONTRA - BASEBALL (KONAMI) - READ LIGHT AMSTERDAM - MONACO - GATTNER - DACOR TEMPO TYPE - ROAD XB - POYAN - BANK BUSTER - FAMILY BILLARDS - ZOMBIE HUNTER SCRAMBLE - INARI - REVENGE OF DON - LUPIN - RASTAN SAGA - GOEMON - ANDONORMUS, FAMILY BOXER - ZANAC EX - TOPPLE ZIP - OUT RUN - 1942 - etc

APLICATIVOS /UTILITARIOS MSX: MALA DIRETA - PLANILHAS DE CÁLCULOS - BANCO DE DADOS - AGENDAS DOMÉSTICAS - CONTABILIDADE - CONTROLE DE ESTOQUE - CONTROLE BANCÁRIO - CONTROLE PAGAR/RECEBER - EDITORES DE TEXTOS - DRAW WORD - MSX WRITE.

TABELA DE PREÇOS:	FEV/88	MAR/88	ABR/88
PRODUTOS	NCz$	NCz$	NCz$
Programas p/ MSX 1.1	4,00	6,00	8,00
Programas p/ MSX 1.1 (Especiais c/ ou s/ Megaram	40,00	56,00	82,00
Programas p/ MSX 2.0 c/ ou s/ Megaram	40,00	56,00	82,00
Aplicativos e Utilitários p/ MSX 1.1 ou 2.0	CONSULTE	CONSULTE	CONSULTE
Educativos p/ MSX 1.1	56,00	73,00	110,00
Super Calc 2 nova versão (Original)	CONSULTE	CONSULTE	CONSULTE
Fitas K-7 (Unidade)	11,00	16,00	26,00
Disquetes 3 1/2 (Unidade)	45,00	67,00	102,00
Disquetes 5 1/4 (Unidade)	15,00	23,00	33,00
DBase II Plus (Original)	CONSULTE	CONSULTE	CONSULTE

DRAWLINE
Gravações em Fitas K-7, Disquetes de 3 1/2 ou 5 1/4. Desenvolvimento de Sistemas p/ Linhas PC e MSX. Pagamento em Vale Postal ou Cheque Nominal e Cruzado

PROMOÇÕES:
Pedidos em Disco de 5 1/4 acima de Ncz$ 50,00 em programas 10% Desc.
Pedidos acima de Ncz$ 50,00 Gratis: JOGO MEGARAM à ESCOLHER).

ECONOMIA:
Pedido mínimo de NCz$ 50,00 em programas - Somar o valor da Fita K-7 a cada 05 programas. Somar o valor do Disco 3 1/2 a cada 15 programas. - Somar o valor do Disco 5 1/4 a cada 06 programas.

DESPESAS POSTAIS (SEDEX)
A Drawine entrega seus pedidos no endereço indicado As despesas postais correrão por conta do usuário

PERIFÉRICOS PARA MSX - DDX
Drives de 3 1/2 e 5 1/4 DD completo. Cartão de 80 colunas. Modems, Interfaces p/ Drives. Cabos Diversos, +vis, Megaramdisc 256K, Video Stabor etc.

SUPRIMENTOS
Formulários Continuos; Etiquetas diversas, Disquetes, Porta disquetes Móveis para CPD.

CATÁLOGO:
NCz$ 35,00 - Grátis: 05 jogos atuais + 01 Editor de Textos + 01 disquete 5 1/4 ou Fita K-7

TELE DRAWLINE:
Esclareça suas dúvidas. Peça informações sobre nossos produtos. Ligue (013.2) 34-9813 - 8 às 12 hs.

ATENDEMOS TODO O BRASIL
Atendimento especial a todos os clientes.

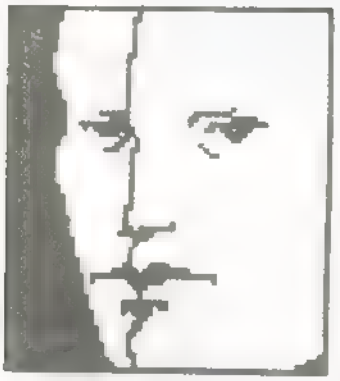
ASSISTÊNCIA TÉCNICA
A Drawline mantém perfeito serviço de assistência técnica compatível com sua exigência

GARANTIA
Além destas vantagens você ainda conta com uma garantia de 90 dias em todos os produtos.

DRAWLINE SOFTWARE INFORMÁTICA LTDA.
CAIXA POSTAL 3093 — AGÊNCIA VILA NOVA
CEP 11011 — SANTOS — SP

1º SALÃO DO MSX NA FENASOFT.

Participe do maior
evento de MSX no Brasil



Dia 24 a 27 de abril de 1990
no pavilhão de exposições da Bienal do Ibirapuera -
São Paulo - Brasil

Realização:

Fenasoft

R. Senador Dantas, 117 sala 1102
Centro - Tel. (021) 533-2372
CEP 20031 - Rio de Janeiro - RJ
Robert D. Donnemberg

Apoio:

ÁGUIA INFORMÁTICA

Av. N. S. de Copacabana, 605 sala 804
Copacabana - Tel. (021) 235-3541
CEP 22040 - Rio de Janeiro - RJ
José Idemar

CPU

A Revista do MSX

lecionadas as páginas inicial e final, respectivamente. Lembre-se que, neste caso, o número das páginas será determinado pela sua relação com ■ volume de texto determinado pela pergunta anterior, já que não é possível saber "a priori" onde ficam estes limites no corpo do texto, ■ não ser que ■ próprio usuário tabele e delimite as linhas onde as páginas ficam.

As perguntas a seguir se referem ao número de cópias e à necessidade de pausa na impressão. Neste último item, ao contrário da rotina original, ■ programa realmente pára ao fim de uma página impressa, possibilitando usar folhas soltas sem problemas. Antes da impressão, o usuário tem a opção de desistir ■ voltar ao programa principal ou, durante a impressão propriamente dita, teclar ESCAPE com a mesma finalidade. Neste último caso, o programa abre uma tela de controle, informando cada cópia, página e linha impressas, possibilitando saber até onde ■ impressora irá operar autonomamente quando ■ rotina for interrompida. Teclando-se <STOP> ao invés de <ESC>, a impressão estanca até que ■ tecla seja novamente pressionada. Nenhuma rotina de interrupção de <STOP> foi colocada no programa, que pudesse interferir nesta função.

COMENTÁRIOS FINAIS

Não espere nada de excepcional no programa da Figura 3, mas podemos garantir que, pelo menos em nossos testes, ele funcionou a contento, ressalvados algumas limitações de formatação,como por exemplo, as linhas serão sempre impressas em salto simples (espaçamento 1) e o documento impresso (de tamanho fixo) não terá cabeçalho ou rodapé, como nos programas anteriores. A nosso ver, não se deve encher demais uma página de texto, sendo ■ default de 55 linhas/páginas suficiente para a maioria dos documentos. Todos os esforços foram feitos para tornar ■ programa pequeno de modo ■ não causar problemas na área de memória do micro, evitando qualquer possibilidade de "crash" no sistema. Esperamos que, mesmo com as limitações comentadas, ele possa ser útil a um bom número de usuários, até que nova Versão do MSX-WORD venha ■ público com melhores soluções.

AGRADECIMENTO PESSOAL

Desejo agradecer ao meu prezado amigo, Dr. Carlos Fernando de Carvalho Blanco, ilustrissimo Diretor de Fomento no Departamento Nacional da Produção Mineral (D.N.P.M.), no Rio de Janeiro, pelo seu generoso incentivo à minha participação na programação e divulgação de dados constantes deste artigo.

Paulo Roberto P. Elias

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1 — Elias, S.G.P. & Elias, P.R.P. Sistemas Operacionais do MSX e suas ferramentas. Editora Ciência Moderna Ltda., Rio de Janeiro, 1989.

2 — Luz, H.F. et al. Programação Avançada em MSX. Editora Aleph, São Paulo, 1967.

Figuras:

```
10 'PROGRAMA PARA IMPRIMIR
20 'ARQUIVOS-TEXTO DO MSX-WORD
30 'AUTORES:S.G.P.E./P.R.P.E.
40 'DATA: NOVEMBRO DE 1989
50 KEY OFF:LOCATE,,0:CLEAR 1000
60 ON ERROR GOTO 210
70 A$="NAO":B$="NÃO":A=1:B=8:C=55:F1=0:F2=1:L$="SIM":R=0
80 CLS
90 PRINT"IMPRESSAO DE ARQUIVOS-TEXTO DO MSX-WORD":LOCATE13,2:PRI
NT"Menu Principal":LOCATE1,4:PRINT"(  ) indicam estado atual das
 funções"
100 LOCATE,6:PRINT"1 - IMPRIME CABEÇALHO (";A$;")"
110 LOCATE,8:PRINT"2 - IMPRIME RODAPÉ (":B$;")"
120 LOCATE,10:PRINT"3 - NUMERAÇÃO DAS PAGS. (";L$;")
```

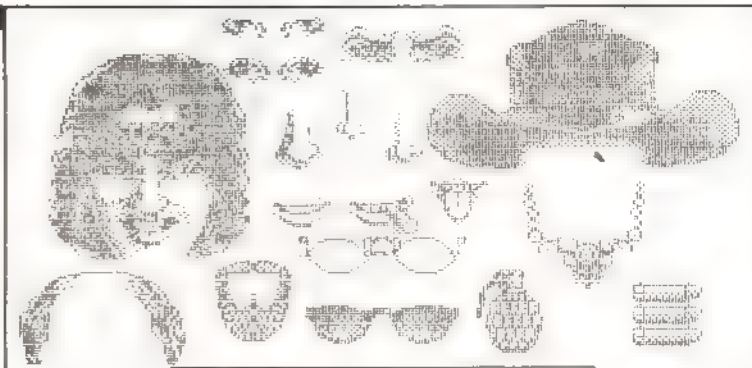
MSX SHOP

TUDO O QUE VOCÊ VÊ POR AÍ, VOCÊ ENCONTRA AQUI.

SOFTWARE | ASS. TÉCNICA
HARDWARE | SUPRIMENTOS

Atendemos a todo ■ Brasil com Segurança e Rapidez.

INFORMAÇÕES ■ PEDIDOS PARA:
Cx. Postal 13.661, CEP 20.071 - Rio de Janeiro - RJ - Tel.: (021) 201-8553



MSX 1 & MSX 2

YOUNGSOFT

JUVENTUDE E TECNOLOGIA

MSX

TOP SECRET

Cadastramos Revendedores em Todo o Brasil

MSX TOP-SECRET

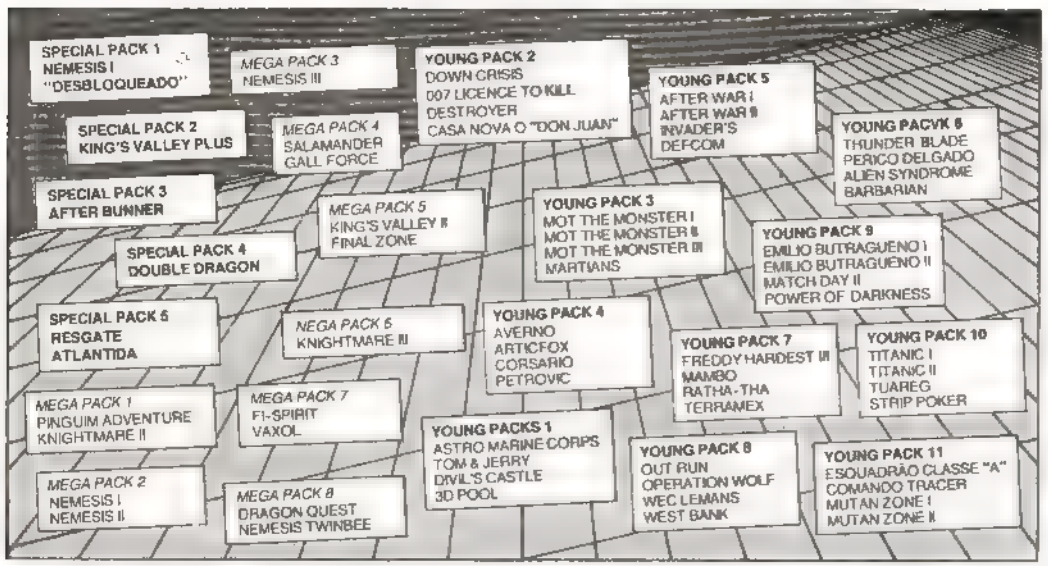
UM SUPER UTILITÁRIO TOTALMENTE INOVADOR NO MERCADO MSX, QUE COMPREENDE NADA MENOS QUE TODAS AS QUALIDADES DOS UTILITÁRIOS QUE JÁ FIZERAM SUCESSO NO MERCADO MSX. COM O TOP-SECRET É POSSÍVEL: ZAPPEAR UM DISQUETE, COPIAR E FORMATAR UM DISCO COM INCRÍVEL FIDELIDADE, EDITAR SPRITES 8X8 E 16X16, TRANSFORMAR E ELABORAR GRÁFICOS COM O COMANDO DRAW DO BASIC, ARMAZENAR SUAS INFORMAÇÕES EM UM SUPER BANCO DE DADOS, EDITAR ALFABETOS PARA USO EM QUALQUER SCREEN, IMPRIMIR TELAS E OUTRAS SUPER FERRAMENTAS.

PALHADA CITY

PROVANDO QUE CRIATIVIDADE É DIFERENTE DE NOME COMERCIAL, A YOUNGSOFT LANÇA UM SENSACIONAL ADVENTURE QUE ALTERNA REALIDADE E FICÇÃO, DRAMA E COMÉDIA EM UMA MISTURA HOMOGÊNEA DE MUITO SUSPENSE E BOM HUMOR. RIO DE JANEIRO 01/01/2000. E NESSA DATA HISTÓRICA QUE ARIONALDINO, FAMOSO HISTORIADOR HOLANDÊS DESCOBRE QUE NA PACATA PALHADA CITY EXISTEM MUITOS SERES ALIENÍGENAS E ALIENADOS QUE ESCONDEM A MAIOR FORTUNA EM PEDRAS PRECIOSAS DO MUNDO. CONSEGUIRA ARIONALDINO ESCAPAR DE PALHADA CITY?
GRÁFICOS BELÍSSIMOS E ÓTIMA TRILHA SONORA.

Cadastramos Revendedores em Todo Brasil

YOUNG PACKS – A SOLUÇÃO JOVEM



Young Pack	:	NCz$ 150,00
Mega Pack	:	NCz$ 120,00
Special Pack	:	NCz$ 120,00

Também temos pacotes de 5 a 10 Jogos, de aplicativos, educativos e programas em geral. Catálogo grátis.

Para fazer seu pedido
Envie carta detalhada
Para Youngsoft c/cheque
nominal a Yvone Di Santo Barboza

Prazo de Entrega:
Disco = 10 Dias
Fita = 20 Dias
Garantia de 3 Meses

Temos toda linha de periféricos do mercado a preços alucinantes.

YOUNG CLUB

Associe-se ao mais ousado clube de usuários do Brasil.

Vejas as vantagens: 50% de desconto em jogos, 20% em aplicativos e 15% em revistas CPU. Um pacote de jogos por mês e um de aplicativos a cada 3 meses. Catálogo mensal com novidades da firma e do mercado em si. Concursos, Promoções, Brindes, etc.

Para fazer parte do Young Club basta enviar carta detalhada dizendo a configuração do seu equipamento, os pacotes que deseja receber e envie junto um cheque nominal e cruzado a Yvone di Santo Barboza no valor de (10) btn's (btn mensal).

Obs.: O associado só terá direito aos benefícios após o segundo pagamento. Pagamento mensal.

Youngsoft

INFORMÁTICA LTDA.

A 1ª SOFTHOUSE DE NOVA IGUAÇU

Travessa Almerinda Lucas de Azeredo 11/1211 – Centro – Nova Iguaçu – Rio de Janeiro – CEP 26150
Tele-Jovem: (021) 767-9545 / Ramal 90

```
130 LOCATE,11:PRINT"    REDEFINIÇÃO DA NUMERAÇÃO (";R;")"
140 LOCATE,13:PRINT"4 - DEFINE OFFSET DE IMPRESSÃO (";B;")"
150 LOCATE,15:PRINT"5 - DEFINE Nº DE LINHAS/PÁGINA (";C;")"
160 LOCATE,17:PRINT"6 - IMPRIME TEXTO"
170 LOCATE,19:PRINT"7 - ABANDONA O PROGRAMA"
180 LOCATE,21:PRINT"Sua opção: ";
190 C$=INPUT$(1):IF C$<"1" OR C$>"7" THEN 80 ELSE PRINT C$:FOR T
=1 TO 100:NEXT T
200 ON VAL(C$) GOTO 240,300,380,440,510,560,960
210 IF ERR<>53 THEN CLS:PRINT"FOI DETECTADO UM ERRO Nº:";ERR;"LI
NHA:";ERL:GOTO 230
220 IF ERL=610 THEN PRINT:PRINT"Arquivo não existe":CLOSE:PRINT:
PRINT"Tecle algo":T$=INPUT$(1):RESUME 560
230 CLOSE:PRINT:PRINT"Tecle algo":T$=INPUT$(1):RESUME 80
240 CLS:PRINT"OPÇÃO PARA IMPRESSÃO DE CABEÇALHO"
250 LOCATE,5:PRINT"Confirma impressão de cabeçalho (S/N) ?";:C$=
INPUT$(1)
260 IF C$="N" OR C$="n" THEN A$="NÃO":GOTO 80 ELSE IF C$="S" OR
C$="s" THEN A$="SIM":GOTO 270 ELSE 240
270 LOCATE0,7:PRINT"Digite o cabeçalho (máx.:55 caracteres)"
280 LINE INPUT D$:IF LEN(D$)>55 THEN PRINT:PRINT"Cabeçalho com m
ais de 55 caracteres":PRINT"Tecle algo" ELSE IF D$="" THEN 270 E
LSE 80
290 T$=INPUT$(1):GOTO 240
300 CLS:PRINT"OPÇÃO PARA IMPRESSÃO DE RODAPÉ"
310 LOCATE0,5:PRINT"Confirma impressão de rodapé (S/N) ?";:C$=IN
PUT$(1)
320 IF C$="N" OR C$="n" THEN B$="NÃO":F1=0:L$="NÃO":GOTO 80 ELSE
 IF C$="S" OR C$="s" THEN B$="SIM":GOTO 330 ELSE 300
330 LOCATE0,7:PRINT"Digite o rodapé (máx.:55 caracteres)"
340 LINE INPUT E$:IF LEN(E$)>55 THEN PRINT:PRINT"Rodapé com mais
 de 55 caracteres":PRINT"Tecle algo" ELSE IF E$="" THEN 300 ELSE
 360
350 T$=INPUT$(1):GOTO 300
360 LOCATE0,11:PRINT"Inclúi numeração (S/N) ?";
370 C$=INPUT$(1):IF C$="N" OR C$="n" THEN F1=0:F2=0:L$="NÃO":GOT
O 80 ELSE IF C$="S" OR C$="s" THEN F1=1:F2=0:L$="SIM":GOTO 80 EL
SE 360
380 CLS:PRINT"OPÇÃO PARA NUMERAÇÃO DAS PÁGINAS"
390 LOCATE0,5:PRINT"Confirma nova paginação (S/N) ?";
```


JOGOS MSX

PHENIX INFORMÁTICA

Temos os mais recentes lançamentos de 1.0 e 2.0 com ou sem Megaram de 360 KB ou 720 KB. 3 1/2 e 5 1/4.

Aproveite a nossa promoção na compra de 10 jogos normais, leve mais 3 a sua escolha. Não estão incluídos disco, fita e taxa de postagem.

- TRABALHAMOS COM TODA LINHA DE PERIFÉRICOS.
- TRANSFORMAÇÕES PARA 2.0
- PLACA DDX
- MEGARAM DISK 256 KB DDX
- DRIVES
- IMPRESSORAS
- MODENS

REVENDEDOR AUTORIZADO MSX SOFT.

JOGOS ESPECIAIS

ROBOCOP D/F	10,00	DRAGON NINJA D/F	10,00
RENEGADE III D/F	10,00	SAMURAI NINJA D/F	10,00
4 X 4 D	10,00	MICHEL 1 e 2 D/F	10,00
THUNDER BLADE D	10,00	RHAR THA D/F	10,00
DOUBLE DRAGON D/F	10,00	AFTERBURNER D/F	10,00
BLASTERÓIDES D/F	10,00	JOGOS MEGARAM	15,00
OBLITERATOR D/F	10,00	NEMESIS	10,00

Entregamos rápido:
ligue para (021) 580-0651 ou envie cheque nominal cruzado a Antonio José Caetano da Silva Caixa Postal 23081 – CEP 20922 – Rió de Janeiro - RJ

```
400 C$=INPUT$(1):IF C$="N" OR C$="n" THEN 80 ELSE IF C$="S" OR C
$="s" THEN 410 ELSE 390
410 LOCATE0,7:PRINT"Digite 0 para não numerar páginas."
420 LOCATE0,9:INPUT"Qual o novo número da página ";A
430 IF A=0 THEN F2=0:L$="NAO":F5=0:GOTO 80 ELSE IF A>0 THEN F2=1
:L$="SIM":R=A:F5=1:GOTO 80 ELSE 420
440 CLS:PRINT"OPÇÃO PARA OFFSET DE IMPRESSÃO"
450 LOCATE0,5:PRINT"Confirma redefinição de offset (S/N) ?";
460 C$=INPUT$(1):IF C$="N" OR C$="n" THEN 80 ELSE IF C$="S" OR C
$="s" THEN 470 ELSE 450
470 LOCATE0,7:INPUT"Qual o novo offset de impressão ";B
480 IF B>0 AND B<17 THEN 80 ELSE IF B<0 THEN LOCATE0,7:PRINT SPA
CE$(39):GOTO 470
490 LOCATE0,11:PRINT"CUIDADO: offset alto. Redefine (S/N) ?";
500 C$=INPUT$(1):IF C$="N" OR C$="n" THEN 80 ELSE IF C$="S" OR C
$="s" THEN 470 ELSE LOCATE0,11:PRINT SPACE$(39):GOTO 490
510 CLS:PRINT"OPÇÃO PARA N' DE LINHAS/PÁGINA":LOCATE0,2:PRINT"Má
ximo aceito pelo programa: 55"
520 LOCATE0,5:PRINT"Confirma novo nº de linhas/pág. (S/N) ?";
530 C$=INPUT$(1):IF C$="N" OR C$="n" THEN 80 ELSE IF C$="S" OR C
$="s" THEN 540 ELSE 510
540 LOCATE0,7:INPUT"Qual o nº de linhas/página ";C
550 IF C<0 OR C>55 THEN LOCATE0,11:PRINT"Número de linhas/página
 ilegal":GOTO 540 ELSE 80
560 CLS:PRINT"OPÇÃO DE IMPRESSÃO DE ARQUIVOS-TEXTO"
570 LOCATE0,2:PRINT"Indique o drive (A/B) ";:F$=INPUT$(1):PRINT
F$:PRINT:PRINT
580 IF F$="A" OR F$="a" THEN FILES"A:" ELSE IF F$="B" OR F$="b"
THEN FILES "B:" ELSE 570
590 PRINT:PRINT:PRINT"Nome do arquivo:(<RETURN> sai da opção)"
600 LINE INPUT G$:IF G$="" THEN 80 ELSE G$=F$+CHR$(58)+G$
610 OPEN G$ FOR INPUT AS #1
620 CO=1:F4=0:A=1:PRINT:PRINT"Começa impressão na página (1): ";
:
630 INPUT CO:IF CO=0 THEN CO=1:A=1 ELSE IF CO=2 THEN A=2:CO=1:F4
=1 ELSE IF CO>2 THEN A=CO:CO=CO-1 ELSE IF CO<0 THEN PRINT:PRINT"
Valor ilegal":GOTO 620
640 TE=20:PRINT:PRINT"Termina na página (última): ";:
650 INPUT TE:IF TE<CO THEN TE=CO+1 ELSE TE=TE+1
660 IF F5=1 THEN PRINT:PRINT"Numeração redefinida para:";R:PRINT
"Confirma (S/N) ?"; ELSE 700
670 C$=INPUT$(1):IF C$="S" OR C$="s" THEN A=R:GOTO 710 ELSE IF C
$="N" OR C$="n" THEN 680 ELSE 660
680 PRINT:PRINT"Abandona impressão (S/N) ?;"
690 C$=INPUT$(1):IF C$="S" OR C$="s" THEN 80 ELSE IF C$="N" OR C
$="n" THEN 710 ELSE 680
700 PRINT:PRINT"Pausa entre as páginas (S/N) ?";
710 C$=INPUT$(1):IF C$="S" OR C$="s" THEN F6=1 ELSE IF C$="N" OR
 C$="n" THEN F6=0 ELSE 700
720 PRINT:PRINT:PRINT"Prepare a impressora e tecle algo";:T$=INP
UT$(1)
730 CLS:PRINT"[ESC] = sai da impressão":PRINT:PRINT"[STOP] = pau
sa/continua"
740 IF CO>1 OR F4=1 THEN GOSUB 980
750 REM INICIA IMPRESSÃO
760 IF A$="SIM" THEN LPRINT TAB(B);D$ ELSE LPRINT
```

```
770 LPRINT
780 X$=INKEY$:IF X$=CHR$(27) THEN CLOSE:GOTO 80
790 FOR I=1 TO C
800 IF EOF(1) THEN CLOSE:F3=1:GOTO 860
810 X$=INKEY$:IF X$=CHR$(27) THEN CLOSE:GOTO 80
820 LINE INPUT#1,H$
830 I$=MID$(H$,2,67)
840 LPRINT TAB(B);I$
850 NEXT I
860 K=I-1
870 FOR L=1 TO 55-K:LPRINT:NEXT L
880 IF B$="SIM" THEN LPRINT TAB(B);E$;"    ";
890 IF F1=1 THEN LPRINT"Pág.:";A:GOTO 910
900 IF F2=1 THEN LPRINT TAB(39);A
910 A=A+1
920 IF F3=1 THEN F3=0:LPRINT CHR$(12):GOTO 80
930 LPRINT CHR$(12)
940 IF F6=1 THEN LOCATE0,5:PRINT"Tecle algo para continuar";:T$=
INPUT$(1)
950 IF A=TE THEN CLOSE:GOTO 80 ELSE 750
960 CLS:PRINT"Confirma saída do programa (S/N) ?";
970 C$=INPUT$(1):IF C$="N" OR C$="n" THEN 80 ELSE IF C$="S" OR C
$="s" THEN END ELSE 960
980 FOR O=1 TO C*CO
990 IF EOF(1) THEN CLOSE:GOTO 80
1000 LINE INPUT#1,H$
1010 NEXT O
1020 RETURN
```

Figura 1 - Programa paginador de arquivos-texto no MSX-WORD, sem os recursos de decodificação dos códigos de controle de impressora.

```
10 'PROGRAMA PARA IMPRIMIR
20 'ARQUIVOS-TEXTO DO MSX-WORD
30 'AUTORES:S.G.P.E./P.R.P.E.
40 'DATA: NOVEMBRO DE 1989
50 KEY OFF:LOCATE,,0:CLEAR 1000
60 ON ERROR GOTO 210
70 A$="NAO":B$="NAO":A=1:B=8:C=55:F1=0:F2=1:L$="SIM":R=0
80 CLS
90 PRINT"IMPRESSÃO DE ARQUIVOS-TEXTO DO MSX-WORD":LOCATE13,2:PRI
NT"Menu Principal":LOCATE1,4:PRINT"(  ) indicam estado atual das
 funções"
100 LOCATE,6:PRINT"1 - IMPRIME CABEÇALHO (";A$;")"
110 LOCATE,8:PRINT"2 - IMPRIME RODAPÉ (";B$;")"
120 LOCATE,10:PRINT"3 - NUMERAÇÃO DAS PÁGS. (";L$;")
130 LOCATE,11:PRINT"    REDEFINIÇÃO DA NUMERAÇÃO (";R;")"
140 LOCATE,13:PRINT"4 - DEFINE OFFSET DE IMPRESSÃO (";B;")"
150 LOCATE,15:PRINT"5 - DEFINE N' DE LINHAS/PAGINA (";C;")"
160 LOCATE,17:PRINT"6 - IMPRIME TEXTO"
170 LOCATE,19:PRINT"7 - ABANDONA O PROGRAMA"
180 LOCATE,21:PRINT"Sua opção: ";
190 C$=INPUT$(1):IF C$<"1" OR C$>"7" THEN 80 ELSE PRINT C$:FOR T
=1 TO 100:NEXT T
```

MSX

TELEFONE (011)825-5240

REDI-UNIVERSOFT INFORMÁTICA LTDA.

Drive 5 1/4 ■ 3 1/2 720 Kb - Impressoras - Monitores - Multi Modem - Cartão 80 Colunas - Cartucho Megaram - Computadores

SUPER JOGOS

Cada super jogo ocupa um Disquete inteiro. Acompanha embalagem e manual de instruções. **Promoção do mês:** na compra de 4 jogos você recebe mais 1 grátis, com disquete.
NEMESIS - ROBOCOP - ELITE - DOUBLE DRAGON - OPERATION WOLF - RENEGADE III - SILENT SHADOW - PACMANIA - ABADIA DEL CRIME - FIRE TRANT - FLINTSTONES - PARIS DAKAR - HARRIER - GAUNLENT - LA HERANCIA - DESESPERADO - 4x4 ROAD RACING.

Preço de cada super jogo com tudo incluso: NCz$ 170,00 ou NCz$ 110,00 mais o custo do disquete ■ sem manual.

SUPER UTILITÁRIOS

Podem ser gravados até 6 por disco menos os de tela, music e turbo que são 1 por disco. **Promoção:** na compra de 4 jogos você ganha mais 1 grátis com disquete.
ZAPPER I - ZAPPER II - LINGUAGEM MUMPHS - VIDEO TEXTO - SYST TURBO PASCAL - COBOL - ED MUSIC + 50 TEMAS - DRAW & PAINT - UNITELA + 39 TELAS - GRAFIC MASTER - PROLOG - TRADUTOR.

Preço de casa Soft: NCz$ 300,00 mais o custo do disquete, não cobramos taxa de correio.

SUPER APLICATIVOS

Ocupa um disco para cada soft. Acompanha embalagem e manuais de instruções. **Promoção:** na compra de 5 jogos escolha mais 1 grátis com disquete.
WORDSTAR 40 - WORDSTAR 80 - AGENDA - CONTROLE DE ESTOQUE - MALA DIRETA - CONTROLE BANCÁRIO - CONTAS A PAGAR - CONTAS A RECEBER - CONTROLE DE CAIXA - FOLHA DE PAGAMENTO.

Preço de cada Soft: NCz$ 300,00 com tudo incluso, ou NCz$ 175,00 mais o custo do disquete ■ sem manuais.

EDUCATIVOS

Estes programas são fornecidos em packs com 10 programas mais um copiador Disco/Fita/Disco. Podem ser gravados em disquete ou fita cassete. **Promoção:** compre 4 packs e ganhe mais 1.
PACK 701: Aprendendo a Contar - O Circo - Encanto - Maior/Menor - Mentalizar - Anagrama I - Anagrama II - Mago Voador I - Abelha Sabia III - Macaco Acadêmico. **PACK 702:** Matrizes Complexas - Eletricidade - Geometria - Química - Matemática I - Gases - Ótica - Física I - Inglês I - Curso de Basic IV. **PACK 703:** Pescador Espacial I - Motorista Sideral I - Motorista Sideral II - Abelha Sabia I - Abelha Sabia II - Missão Resgate I - Missão Resgate II - Mago Voador II - Palhaço Explorador I - Palhaço Explorador II - **PACK 704:** Mapa Game - Física - Física (exercícios) - Inglês II - Figuras Geométricas - Células I - Células II - Optica II - Gases II - Bandeiras da Europa. **PACK 705:** O Firmamento - Aritmo - O Sol - Geometria - Selva de Palavras - Multipuzzle - Operações Matemáticas - Memory Game - Teste de Inteligência - Noria de Números.

Preço de cada Pack: NCz$ 300,00 mais ■ custo do disquete ou da fita cassete.

APLICATIVOS E UTILITÁRIOS

Estes softs são fornecidos em packs com 10 softs mais 1 copiador Disco/Fita/Disco. Podem ser gravados em disquetes ou fita cassete. **Promoção**: compre 4 e ganhe mais 1.
PACK 501: Agenda Doméstica I - Banco de Dados I - Mala Direta I - Controle de Estoque I - Uni-Word 2.0 - Editor de Sprit I - Pencil Design - Contas ■ Pagar e Receber - Ed Music - Planilha de Cálculo.

Preço deste pack com manual de instruções e tudo incluso: NCz$ 364,00 ou NCz$ 300,00 mais o custo do disco ou fita sem manual.

SUPER PACKS DE JOGOS

Estes packs são compostos por 6 jogos mais 1 copiador Disco/Fita/Disco. Disponível apenas em disquete. **Promoção:** na compra de 3 ganhe mais 1 grátis.
Super Pack 308: Chicago - Taipan - Naves Moves I - Sol Negro I - Asparg (corrida de moto) - Rampart. **Super Pack 309:** Coliseu - Butraguenho (futebol) - Minder - Titanic I - Barba Negra I - Simulador 747. **Super Pack 310:** Humprey - Lady Safari - Mad Mix (tipo pacman) - Naves Moves II - Sol Negro II - Titanic II. **Super Pack 311:** Chubby Gristle - October - Power - Reflex - Thor - Tuareg. **Super Pack 312:** Esquadrão Classe A - Colosos 4 - Mutant Zone I - Mutant Zone II - Sabrina - Comando Trac. **Super Pack 313:** Cosme Estible - Fire Star - The Jewels Dark I - The Jawels Dark II - Out Run - Wells Fargo. **Super Pack 314:** Adicta - Hercules - The Jewels Dark III - Jast - Peter - Aramo. **Super Pack 315:** Bounce - Strange - Final Contidoun - Strip - Bouken - Vortex. **Super Pack 316:** Triple Comando - Barbarian - Legion - Ghost - Terramex - Tetrix.

Preço de cada super pack: NCz$ 110,00 mais o custo do disquete.

NOVIDADES

1). Gonzales I - Terror Pods - Wec Lemans - Paravia - Metropolis - The Pink Panter. **2).** Gonzales II - Soldier of Ligth - Ulises - Trivial - Adel - Bob 007. **3).** After the War I - After the War II - Xenon - Syndrome - Obliterator - Skate Dragon.
Preço NCz$ 175,00 mais o custo do disquete

MSX 1 MEGARAM: Pinguin Adventure - Nemesis 2 - Nemesis 3 - King's Valley 2 - Final Zone - Knight Mare 2 - Knight Mare 3 - Dragon Quest - Gall Force - DDS - F1 Spirit - Nemesis 4 - Jov Sherl Hol.
Preço de cada: NCz$ 55,00 mais o custo do disquete 1 por disco.

PEDIDOS

Para fazer pedidos destes produtos, basta relacionar em uma folha de papel ■ nome ou número de cada programa. Mande junto com um Cheque Nominal ■ cruzado para **Recursos Digitais Informática e Comércio Ltda.** Rua Conselheiro Brotero, 589 Conj. 42 - CEP 01154 - São Paulo-SP.

Os pedidos em disco serão atendidos em 15 dias, pedidos em fita serão atendidos em 30 dias. Nossos produtos têm garantia de 180 dias. Preço do disquete 5 1/4 NCz$ 55,00. Disquete 3 1/2 NCz$ 75,00. Fita cassete C-60 NCz$ 65,00.

A REDI-UNIVERSOFT ESTÁ CADASTRANDO REVENDEDORES EM TODO TERRITÓRIO NACIONAL.

REDI-UNIVERSOFT LTDA.
Rua Cons. Brotero, 589 Conj. 42
(a 200 metros do metrô Mal. Deodoro)
CEP 01154 Santa Cecília - São Paulo-SP
Tel.: (011) 825-5240

```
200 ON VAL(C$) GOTO 240,300,380,440,510,560,960
210 IF ERR<>53 THEN CLS:PRINT"FOI DETECTADO UM ERRO N':";ERR;"LI
NHA:";ERL:GOTO 230
220 IF ERL=610 THEN PRINT:PRINT"Arquivo não existe":CLOSE:PRINT:
PRINT"Tecle algo":T$=INPUT$(1):RESUME 560
230 CLOSE:PRINT:PRINT"Tecle algo":T$=INPUT$(1):RESUME 80
240 CLS:PRINT"OPÇÃO PARA IMPRESSÃO DE CABEÇALHO"
250 LOCATE,5:PRINT"Confirma impressão de cabeçalho (S/N) ?";:C$=
INPUT$(1)
260 IF C$="N" OR C$="n" THEN A$="NÃO":GOTO 80 ELSE IF C$="S" OR
C$="s" THEN A$="SIM":GOTO 270 ELSE 240
270 LOCATE0,7:PRINT"Digite o cabeçalho (máx.:55 caracteres)"
280 LINE INPUT D$:IF LEN(D$)>55 THEN PRINT:PRINT"Cabeçalho com m
ais de 55 caracteres":PRINT"Tecle algo" ELSE IF D$="" THEN 270 E
LSE 80
290 T$=INPUT$(1):GOTO 240
300 CLS:PRINT"OPÇÃO PARA IMPRESSÃO DE RODAPÉ"
310 LOCATE0,5:PRINT"Confirma impressão de rodapé (S/N) ?";:C$=IN
PUT$(1)
320 IF C$="N" OR C$="n" THEN B$="NÃO":F1=0:L$="NÃO":GOTO 80 ELSE
 IF C$="S" OR C$="s" THEN B$="SIM":GOTO 330 ELSE 300
330 LOCATE0,7:PRINT"Digite o rodapé (máx.:55 caracteres)"
340 LINE INPUT E$:IF LEN(E$)>55 THEN PRINT:PRINT"Rodapé com mais
 de 55 caracteres":PRINT"Tecle algo" ELSE IF E$="" THEN 300 ELSE
 360
350 T$=INPUT$(1):GOTO 300
360 LOCATE0,11:PRINT"Inclúi numeração (S/N) ?";
370 C$=INPUT$(1):IF C$="N" OR C$="n" THEN F1=0:F2=0:L$="NÃO":GOT
O 80 ELSE IF C$="S" OR C$="s" THEN F1=1:F2=0:L$="SIM":GOTO 80 EL
SE 360
380 CLS:PRINT"OPÇÃO PARA NUMERAÇÃO DAS PÁGINAS"
390 LOCATE0,5:PRINT"Confirma nova paginação (S/N) ?";
400 C$=INPUT$(1):IF C$="N" OR C$="n" THEN 80 ELSE IF C$="S" OR C
$="s" THEN 410 ELSE 390
410 LOCATE0,7:PRINT"Digite 0 para não numerar páginas."
420 LOCATE0,9:INPUT"Qual o novo número da página ";A
430 IF A=0 THEN F2=0:L$="NÃO":F5=0:GOTO 80 ELSE IF A>0 THEN F2=1
:L$="SIM":R=A:F5=1:GOTO 80 ELSE 420
440 CLS:PRINT"OPÇÃO PARA OFFSET DE IMPRESSÃO"
450 LOCATE0,5:PRINT"Confirma redefinição de offset (S/N) ?";
460 C$=INPUT$(1):IF C$="N" OR C$="n" THEN 80 ELSE IF C$="S" OR C
$="s" THEN 470 ELSE 450
470 LOCATE0,7:INPUT"Qual o novo offset de impressão ";B
480 IF B>0 AND B<17 THEN 80 ELSE IF B<0 THEN LOCATE0,7:PRINT SPA
CE$(39):GOTO 470
490 LOCATE0,11:PRINT"CUIDADO: offset alto. Redefine (S/N) ?";
500 C$=INPUT$(1):IF C$="N" OR C$="n" THEN 80 ELSE IF C$="S" OR C
$="s" THEN 470 ELSE LOCATE0,11:PRINT SPACE$(39):GOTO 490
510 CLS:PRINT"OPÇÃO PARA N' DE LINHAS/PÁGINA":LOCATE0,2:PRINT"Má
ximo aceito pelo programa: 55"
520 LOCATE0,5:PRINT"Confirma novo nº de linhas/pág. (S/N) ?";
530 C$=INPUT$(1):IF C$="N" OR C$="n" THEN 80 ELSE IF C$="S" OR C
$="s" THEN 540 ELSE 510
540 LOCATE0,7:INPUT"Qual o nº de linhas/página ";C
550 IF C<0 OR C>55 THEN LOCATE0,11:PRINT"Número de linhas/página
 ilegal":GOTO 540 ELSE 80
```

MELHORES PREÇOS, ATENDIMENTO E QUALIDADE.

- DRIVE 5¼ PARA MSX
- DISKETTES 5¼ - "VERBATIM OU NASHUA"
- PORTA-DISKETTE
- IMPRESSORAS
- MONITORES
- CAPAS E CABOS
- FORMULÁRIO CONTÍNUO
- ESTABILIZADORES
- FITA PARA IMPRESSORA MTA.

LIVROS TÉCNICOS E
REVISTAS NACIONAIS E ESTRANGEIROS

CIÊNCIA MODERNA COMPUTAÇÃO LTDA.

Matriz: Av. Rio Branco, 156 – Loja ss 127 (Subsolo) – CEP: 20043
Tel.: (021) 262-5723 – Rio de Janeiro – RJ

Filial: Rua do Catete, 311 – Lojas 108 e 311 - H
Tel.: (021) 205-9747 – Rio de Janeiro – RJ

Filial: Av. Rio Branco, 156 – Sobreloja 217
Tels.: (021) 262-3906 / 220-0451
Rio de Janeiro – RJ

```
560 CLS:PRINT"OPÇÃO DE IMPRESSÃO DE ARQUIVOS-TEXTO"
570 LOCATE0,2:PRINT"Indique o drive (A/B) ";:F$=INPUT$(1):PRINT
F$:PRINT:PRINT
580 IF F$="A" OR F$="a" THEN FILES"A:" ELSE IF F$="B" OR F$="b"
THEN FILES "B:" ELSE 570
590 PRINT:PRINT:PRINT"Nome do arquivo:(<RETURN> sai da opção)"
600 LINE INPUT G$:IF G$="" THEN 80 ELSE G$=F$+CHR$(58)+G$
610 OPEN G$ FOR INPUT AS #1
620 CO=1:F4=0:A=1:PRINT:PRINT"Começa impressão na página (1): ";
:
630 INPUT CO:IF CO=0 THEN CO=1:A=1 ELSE IF CO=2 THEN A=2:CO=1:F4
=1 ELSE IF CO>2 THEN A=CO:CO=CO-1 ELSE IF CO<0 THEN PRINT:PRINT"
Valor ilegal":GOTO 620
640 TE=20:PRINT:PRINT"Termina na página (última): ";:
650 INPUT TE:IF TE<CO THEN TE=CO+1 ELSE TE=TE+1
660 IF F5=1 THEN PRINT:PRINT"Numeração redefinida para:";R:PRINT
"Confirma (S/N) ?"; ELSE 700
670 C$=INPUT$(1):IF C$="S" OR C$="s" THEN A=R:GOTO 710 ELSE IF C
$="N" OR C$="n" THEN 680 ELSE 660
680 PRINT:PRINT"Abandona impressão (S/N) ?;"
690 C$=INPUT$(1):IF C$="S" OR C$="s" THEN 80 ELSE IF C$="N" OR C
$="n" THEN 710 ELSE 680
700 PRINT:PRINT"Pausa entre as páginas (S/N) ?";
710 C$=INPUT$(1):IF C$="S" OR C$="s" THEN F6=1 ELSE IF C$="N" OR
 C$="n" THEN F6=0 ELSE 700
720 PRINT:PRINT"Prepare a impressora e tecle algo";:T$=INPUT$(1)
730 CLS:PRINT"[ESC] = sai da impressão":PRINT:PRINT"[STOP] = pau
sa/continua"
740 IF CO>1 OR F4=1 THEN GOSUB 980
750 REM INICIA IMPRESSÃO
760 IF A$="SIM" THEN LPRINT TAB(B);D$ ELSE LPRINT
770 LPRINT
780 X$=INKEY$:IF X$=CHR$(27) THEN CLOSE:GOTO 80
790 FOR I=1 TO C
800 IF EOF(1) THEN CLOSE:F3=1:GOTO 860
810 X$=INKEY$:IF X$=CHR$(27) THEN CLOSE:GOTO 80
820 LINE INPUT#1,H$
830 GOSUB 1030
840 LPRINT TAB(B);K$
850 NEXT I
860 K=I-1
870 FOR L=1 TO 55-K:LPRINT:NEXT L
880 IF B$="SIM" THEN LPRINT TAB(B);E$;"    ";
890 IF F1=1 THEN LPRINT"Pág.:";A:GOTO 910
900 IF F2=1 THEN LPRINT TAB(39);A
910 A=A+1
920 IF F3=1 THEN F3=0:LPRINT CHR$(12):GOTO 80
930 LPRINT CHR$(12)
940 IF F6=1 THEN LOCATE0,5:PRINT"Tecle algo para continuar";:T$=
INPUT$(1)
950 IF A=TE THEN CLOSE:GOTO 80 ELSE 750
960 CLS:PRINT"Confirma saída do programa (S/N) ?";
970 C$=INPUT$(1):IF C$="N" OR C$="n" THEN 80 ELSE IF C$="S" OR C
$="s" THEN END ELSE 960
980 FOR O=1 TO C*CO
990 IF EOF(1) THEN CLOSE:GOTO 80
```

```
1000 LINE INPUT#1,H$
1010 NEXT O
1020 RETURN
1030 I$="":K$=""
1040 FOR X=1 TO LEN(H$)
1050 I$=MID$(H$,X,1)
1060 IF X=1 THEN 1240
1070 IF I$=CHR$(192) THEN I$=CHR$(27)+CHR$(53) Imp.Enfatizada
1080 IF I$=CHR$(193) THEN I$=CHR$(27)+CHR$(52) Desativa Enfatiz.
1090 IF I$=CHR$(194) THEN I$=CHR$(32) FF ==> espaço
1100 IF I$=CHR$(195) THEN I$=CHR$(27)+CHR$(84) Des.Ind./Expoente
1110 IF I$=CHR$(196) THEN I$=CHR$(20) Desat.Expansão
1120 IF I$=CHR$(197) THEN I$=CHR$(14) Expandido
1130 IF I$=CHR$(198) THEN I$=CHR$(18) Desat.Condensação
1140 IF I$=CHR$(199) THEN I$=CHR$(15) Condensado
1150 IF I$=CHR$(200) THEN I$=CHR$(27)+CHR$(45)+CHR$(0) Des.Subl.
1160 IF I$=CHR$(201) THEN I$=CHR$(27)+CHR$(45)+CHR$(1) Sublinhado
1170 IF I$=CHR$(202) THEN I$=CHR$(27)+CHR$(54) Courier Residente
1180 IF I$=CHR$(203) THEN I$=CHR$(27)+CHR$(55) Qual.Carta (RAM)
1190 IF I$=CHR$(204) THEN I$=CHR$(27)+CHR$(72) Desat.Qual.Carta
1200 IF I$=CHR$(205) THEN I$=CHR$(27)+CHR$(71) Qualidade Carta
1210 IF I$=CHR$(206) THEN I$=CHR$(27)+CHR$(83)+CHR$(1) Indice
1220 IF I$=CHR$(207) THEN I$=CHR$(27)+CHR$(83)+CHR$(0) Expoente
1230 K$=K$+I$
1240 NEXT X
1250 RETURN
```

Figura 2 - Programa para paginar arquivos-texto do MSX-WORD incluindo os comandos de impressora (listados na figura, em itálico, não fazendo parte do programa).

```
10 DEFFNP(X)=PEEK(X)+256*PEEK(X+1):KEY OFF
20 CLS:PRINT"Impressão do texto por páginas":TE=INT(FNP(&HC2F1)/
64+.9)
30 LOCATE0,2:LINEINPUT"Numera páginas ? (<CR> = S ) ";A$:IFA$=""
THENF6=1:PA=1ELSEIFA$="N"ORA$="n"THENF6=0:GOTO60ELSE30
40 IFF6=1THENLOCATE0,3:PRINT"Numeração atual é: ";PA:PRINT"Redef
ine (S/N) ? ";:O$=INPUT$(1):PRINTO$:IFO$="S"ORO$="s"THEN50ELSEIF
O$="N"ORO$="n"THEN60ELSE40
50 LOCATE0,5:PRINT"Indique a nova numeração: ";:INPUTPA
60 LOCATE0,7:LP=55:PRINT"Nº de linhas/pág.:";LP:LOCATE0,8:PRINT"
Redefine (S/N) ? ";:O$=INPUT$(1):PRINTO$:IFO$="S"ORO$="s"THEN70E
LSEIFO$="N"ORO$="n"THENLP=55:GOTO80ELSE60
70 LOCATE0,9:PRINT"Nº de linhas/pág. (máx:60): ";:INPUTLP:IFLP>6
0THEN70
80 LOCATE0,11:P1=1:INPUT"Página inicial (<CR>=1)";P1
90 LOCATE0,12:P2=INT(TE/LP)+1:INPUT"Página final (<CR>=última)";
P2:IFP2<P1THEN90ELSEIFP2=0THENP2=1
100 LOCATE0,14:PRINT"Pausa na impressão (S/N) ? ";:O$=INPUT$(1):
PRINTO$:IFO$="S"ORO$="s"THENF7=1ELSEIFO$="N"ORO$="n"THENF7=0ELSE
100
110 LOCATE0,16:CO=1:INPUT"Quantas cópias (<CR>=1)";CO
```

```
120 LOCATE0,18:PRINT"Prepare a impressora e tecle algo.":LOCATE0
,19:PRINT"Se desejar, tecle D para desistir";:GOSUB430:CLS
130 FOR O=1 TO CO
140 IF O>1THEN LP=LP+1
150 IF P1=1 THEN LI=1 ELSE IF P1>1 THEN P1=P1-1:LI=P1*LP+P1:P1=
P1+1
160 V=PA:LP=LP-1
170 LOCATE0,0:PRINT"IMPRIMINDO ARQUIVO TEXTO:"
180 LOCATE0,5:PRINT"Cópia nº";O
190 LOCATE0,15:PRINT"Tecle [ESC] para abandonar impressão":LOCAT
E0,16:PRINT"      [STOP] para pausa/continuação"
200 FOR P=P1TOP2
210 LOCATE15,5:PRINT"Página ";P
220 E$=INKEY$:IF E$=CHR$(27) THEN 420
230 LPRINT
240 LF=LI+LP:U=0
250 FOR I=LI TO LF
260 E$=INKEY$:IF E$=CHR$(27) THEN 420
270 C=64*(INT(I-1)):B=C+FNP(&HD501):X=&HA36A:GOSUB440
280 B=(64*INT(I))-C:X=&HA36D:GOSUB440
290 A=USR5(A)
300 LPRINTCHR$(13):U=U+1:LOCATE0,10,0:PRINT"Linhas: ";U
310 IF I=TE THEN I=LF
320 NEXT I
330 LI=I:LF=0
340 U=U+1
350 FORL=1TO61-U:LPRINT:NEXTL
360 IFF6=1THENLPPINTTAB(39);V
370 V=V+1
380 LPRINTCHR$(12)
390 IFF7=1THENLOCATE0,18:PRINT"Tecle algo para continuar":LOCATE
0,19:PRINT"ou D para desistir":GOSUB430
400 NEXT P
410 NEXT O
420 RUN"MSXWORD3.0"
430 T$=INPUT$(1):IF T$="D"ORT$="d"THENT$="":GOTO420 ELSE RETURN
440 POKEX,B-256*INT(B/256):POKEX+1,INT(B/256):RETURN
```

Figura 3 - Programa "PAGINA.BAS" para ser adicionado ao disco de trabalho do MSX-WORD e rodado junto com o programa.

SUN PHOTO INFORMÁTICA

O MAIS COMPLETO SORTIMENTO DE SOFTWARE PARA MSX

- DRIVE DDX 5¼ 720 KB NOVO LANÇAMENTO – VENDA EXCLUSIVA
- DRIVES DDX TIPO B
- CARTÃO 80 COLUNAS
- GABINETE P/DRIVE COM FONTE
- DISQUETES
- INTERFACE DUPLA P/DRIVE
- ARQUIVOS P/DISQUETES
- MONITORES
- FORMULÁRIOS

DESPACHAMOS PARA TODO O BRASIL

sunphoto A CASA DO MSX DE FORTALEZA

Rua Torres Câmara, 440 – Aldeota - CEP. 60150

Fortaleza – CE *** Fone: (085) 244-2308

Linguagem

LOGO MSX

A mais avançada linguagem de computação para crianças

Estimula o desenvolvimento intelectual da criança

- A melhor e mais completa versão do Logo, você encontra na ORIONSOFT.
- Atenção escolas, entrem em contato conosco, temos preços especiais.
- O livro HOTLOGO da Editora Aleph acompanha gratuitamente cada cartucho

Para comprar pelo correio envie cheque cruzado no valor de 100 BTNF's do dia do envio do pedido para a Orionsoft. Não trabalhamos com vale postal ou reembolso postal.

ORIONSOFT®

Rua Alves Guimarães, 519 - Pinheiros - Tel. (011) 881-9204
CEP 05410 - São Paulo - SP
"Próximo ao HOSPITAL DAS CLÍNICAS"

POR DENTRO DA INTERFACE DE DRIVE

JÚLIO VELLOSO

A principal dificuldade no desenvolvimento de programas profissionais está em relação à gravação e leitura de arquivos.

Tenho visto em diversos profissionais e em quase todos os programas que lidam com drive, (um bom editor de texto ou Page Maker) a impossibilidade de poderem evoluir por causa de um acesso de drive lento ou por não poder acessá-lo de forma direta.

Baseado nesta dificuldade, elaborei um método de acessar ■ drive com quase ■ dobro de sua rapidez ■ de forma a não precisar acessar nenhuma rotina do BDOS, suprimindo esta dificuldade.

Apresentarei neste primeiro artigo sobre interface de drive, a base de conhecimento que julguei necessário para o entendimento dos próximos artigos que em conjunto farão um importante ■ abrangente documento ■ respeito deste periférico.

AS ROTINAS BÁSICAS DO DRIVE

Quem já comprou o Livro Vermelho da editora Mac Graw Hill já deve ter notado a existência de duas rotinas que estão mencionadas no livro ■ que não tem descrição. São elas as rotinas de nome FORMAT e PHYDIO.

A ROTINA PHYDIO

A rotina (PHYDIO) é ■ mais importante. Com ela se pode fazer qualquer operação em relação a drive (renomeação, gravação, leitura etc)

PHYDIO (144H ou FFA7H): Lê ou grava um ou vários setores no disco que poderá estar em qualquer dos drives (A, B, C e D).

Entrada:

HL: um endereço na memória (0000H à FFFFH)

DE: setor inicial a partir do qual começará a leitura ou gravação:

0 a 719 — 80Tr face simples.
0 a 1439 — 80Tr face dupla.
0 a 359 — 40Tr face simples.
0 a 710 — 40Tr face dupla.

B: número de setores a serem lidos ou gravados.

C: tipo de formatação: 1111 1TOF B

T: 1 — 40 trilhas
0 — 80 trilhas

F: 1 — face dupla
0 — face simples

F (flag C): operação a ser realizada:

0 — leitura de um setor
1 — gravação de um setor

A: drive onde será realizada ■ operação.

0 — drive A.
1 — drive B
2 — drive C.
3 — drive D

Os endereços seguintes ao especificado por HL deverão conter o setor que será gravado caso ■ operação que se deseja efetuar seja uma operação de gravação (flag C setada). O buffer apontado por HL deverá ter o comprimento de 512 bytes (que ■ o tamanho de um setor).

Saída:

F (flag C): indica se ocorreu erro na operação:

setada — sucesso.
resetada — fracasso.

A: indica o tipo do erro ocorrido:

zero — disco protegido
não zero — Erro de E/S.

A ROTINA FORMAT

Ponto de entrada — 147h ou FFACH: depois de chamada a rotina será apresentado para você um quadro de perguntas que deverão ser respondidas, para que a rotina saiba que formatação será efetuada.

Você poderá chamar esta rotina em um ponto interno dela, caso você saiba qual é este ponto, ou tenha uma interface do tipo Microsol.

Esta chamada possibilitará ■ você pré-estabelecer ■ tipo de formatação, sem ter que entrar no quadro de perguntas.

Para isto, você deverá entrar com a seguinte rotina em linguagem de máquina:

```
        LD HL, B088H
        LD DE, 51H
        LD BC, 6015H
        LD A, (0FFA8H)
        LD (SLOT), A
        LD A, tipfor
        RST 30H
SLOT    :NOP
PNTINT  :DEFW 401CH
        RET NC
        DEC A
        SLA A
        LD E, A
        LD D,0
        LD HL, TABERR
        ADD HL,DE
        LD A, (HL)
        INC HL
        LD L, (HL)
        LD H,A
        EX DE,HL
        LD C,9
        CALL 5
        RET
```

A DATASET ACABA DE CHEGAR!!

VRROOOM.

Instalada na Zona Franca de Manaus, com cota de importação liberada pela SUFRAMA para 1990, a DATASET trará do Japão p/Manaus, as últimas novidades do mundo MSX.

Escreva-nos. Temos um Centro de Apoio ao usuário a sua disposição para qualquer dúvida em relação a hardware ou desenvolvimento de software. Fique por dentro do padrão MSX.

SOFTWARE

EASY WORKING PHILLIPS
Sistema integrado superior ao LOTUS 123 do PC.
Possui ainda calendário, calculadora, etc.
Somente p/MSX2 com 128kb MEMORY MAPPER.

FOCUS TOOLS DISK MSX2
Super copiador indispensável na sua coleção.
Usa os 128Kb da VRAM. Faz análise de disco.

MSX-C LIBRARY ASCII
O compilador da linguagem C definitivo p/MSX.
Comandos gráficos e sonoros que possibilitam usar todos os recursos que o hardware dispõe.

MSX-C LIBRARY ASCII
Coleção de programas-fonte em lingugem MSX-C.

SIDE QUICK ROM TALENT
Calculadora-Calendário-Relógio análogo, etc.
Somente para MSX2/MSX2+.

DATASET
INFORMÁTICA LTDA.

HARDWARE 90

HARD DISK INTERFACE ASCII
Controladora de Disco Rígido: 20MGb a 40 MGbytes.

IMPRESSORA PANASONIC KX-P1180
Formulário contínuo ou Folha Solta. 80 colunas.
Compatibilidade total com MSX, inclusive a nível de acentuação. Recursos de CORRIER e BOLD PS.

256-MSXDOS2 ROM ASCII
Cartucho contendo Sistema Operacional MSXDOS2, compatível com MS-DOS 2.1 + 256Kbytes de Memory Mapper. Só para MSX2/MSX2+.

Disquetes 3 1/2" SONY-MAXWELL-ETC.

PROGRAMAS ORIGINAIS KONAMI
Nemesis II, Salamander, F1 Spirit,
F1-Spirit 3 Special

Para maiores informações:
Escreva para R. Luiz Antony, 223 Centro CEP 69007 MANAUS / AM ou ligue para (092) 232-1531. Temos um fax nesta linha p/seu conforto.

```
TABERR:
DEFW ERRM1, ERRM2, ERRM3, ERRM3
DEFW ERRM3, ERRM3, ERRM4, ERRM5
DEFW ERRM3

ERRM1 :DEFB "Disco protegido$"
ERRM2 :DEFB "Não pronto$"
ERRM3 :DEFB "Erro de disco$"
ERRM4 :DEFB "Parâmetro invàlido$"
ERRM5 :DEFB "Memória insuficiente$"
```

Se tudo tiver correto, depois da chamada desta rotina a interface começará a formatação. Caso contrário, ela emitirá uma mensagem de erro.

Na rotina:

A rotina de impressão usada è a do BDOS. A sua função está descrita na tabela em anexo.

tipfor — conterá o tipo de formatação desejada:

1 face simples 40 trilhas
2 face dupla 40 trilhas
3 face simples 80 trilhas
4 — face dupla 80 trilhas

PNTINT — Neste local terá que existir o ponto de entrada interno da rotina. No caso das interfaces padrão Microsol, o ponto já está pré-determinado.

CONFIGURAÇÃO INTERNA DOS DRIVES

Para que se possa mexer com a rotina PHYDIO é bom entender como está dividido o disco em todos os tipos de drive.

A seguir darei uma descrição destas partes, para todos os modelos de drives conhecidos:

FORMATAÇÃO: F8 — 3 1/2 Face simples
SETOR: 0 a 719 ou 0 a 2CEH
CLUSTER: 0 a 354 ou 0 a 167H
1 CLUSTER: 2 setores
FAT #1: 1º setor
FAT #2: 3º setor
DIRETÓRIO: 5º setor
ÁREA LIVRE: 12 ao 719
Nº DE TRILHAS: 80
Tamanho da FAT: 2 setores
Tamanho do diretário: 7 setores
Nº de programas por diretório: 112

FORMATAÇÃO: F9 3 1/2 Face dupla
SETOR: 0 a 1439 ou 0 a 49CH
CLUSTER: 0 a 718 ou 0 a 2CEH
1 CLUSTER: 2 setores
FAT #1: 1º setor
FAT #2: 4º setor
DIRETÓRIO: 7º setor
ÁREA LIVRE: 14 ao 1439
Nº DE TRILHAS: 80
Tamanho da FAT: 3 setores
Tamanho do diretório: 7 setores
Nº de programas por diretório: 112

FORMATAÇÃO: FC - 5 1/4 — Face simples
SETOR: 0 a 354 ou 0 a 167H
CLUSTER: 0 a 354 ou 0 a 167H
1 CLUSTER: 1 setores
FAT #1: 1º setor
FAT #2: 3º setor
DIRETÓRIO: 5º setor
ÁREA LIVRE: 9 ao 354
Nº DE TRILHAS: 40
Tamanho da FAT: 2 setores
Tamanho do diretório: 4 setores
Nº de programas por diretório: 64

FORMATAÇÃO: FD 5 1/4 — Face dupla
SETOR: 0 a 719 ou 0 a 2CEH
CLUSTER: 0 a 354 ou 0 a 167H
1 CLUSTER: 2 setores
FAT: #1: 1º setor
FAT #2. 3º setor
DIRETÓRIO: 5º setor
ÁREA LIVRE: 12 ao 719
Nº DE TRILHAS: 40
Tamanho da FAT: 2 setores
Tamanho do diretório: 7 setores
Nº de programas por diretório: 112

DESCRIÇÃO DAS PARTES DE UM DISCO

BOOT DO SISTEMA: Responsável pela carga inicial do DOS.

FAT 1: Local onde se encontra uma tabela com a relação das partes (clusters) que estão sendo usados pelos arquivos do disco.

FAT 2: Cópia da FAT 1.

DIRETÓRIO DE NOMES: Local onde se encontram: nomes extensões, tamanhos, clusters iniciais da FAT datas e horas de criação, que juntos formarão dados importantes para os arquivos.

ÀREA DE TRABALHO: Local onde estão os arquivos guardados no disco.

ÁREA LIVRE: Local livre para os arquivos a serem criados.

AS FUNÇÕES DO BDOS

O usuário já deve estar pensando como o DOS acessa um arquivo, já que só as rotinas anteriores não possibilitam a identificação de que clusters se deverá carregar, ou para onde se destinará os que serão gravados, para compor ou gerar um arquivo.

Para fazer este tipo de operação, o usuário deverá chamar o BDOS (Basic Disck Operation System), que são um conjunto de rotinas. Para acessá las, deverá se ter no registrador C um número, que conterá a identificação da rotina antes da chamada do endereço de número 5.

```
LD C, número de rotina
CALL 5
```

O usuário deverá, baseado nos valores de entrada e saída, montar um programa em assembler, juntando as diversas rotinas exibidas na tabela.

Duas rotinas descritas na tabela, pelo simples motivo dos periféricos não existirem, se tornam nulos. São os casos das rotinas de número 3 e 4 para a leitora e perfuradora de cartões.

Nas demais rotinas, existe uma legenda em anexo, para os diversos tipos de dados, que deverão ser entrados nos respectivos registradores, para que fique legivel ao usuário, como usar as rotinas descritas.

Na tabela em anexo existe uma menção ao endereço do DMA (Disk Memory Acess). Esto refere se ao local da memória onde algumas rotinas do BDOS pegarão ou colocarão as informações do ou para o processamento.

Em todas as rotinas do BDOS, exceto aquelas que lidam com o registro randômico, o FCB deverá ser preenchido até a posição 11. Nas outras posições do FCB, os conteúdos deverão ser preenxidos com zero:

```
FCB: DB 0
     DB "NOMEPGM EXT
     DB 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
     DB 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
     DB 0, 0, 0, 0, 0
```

REFERENTE A TABELA

As rotinas marcadas com um asterisco (*) não estão presentes na última versão do cartucho do Microsol.

A rotina de escrita randômica de bloco se comporta do mesmo modo que a 27, exceto pela operação de escrita e indicação de disco protegido.

A rotina de escrita randômicas com zeros funciona do mesmo modo que a rotina 22h, exceto que, sempre quando uma escrita elimina um arquivo de for

A ECTRON LANÇA, COM EXCLUSIVIDADE, O COPIADOR "TRAFIC", DE FITA PARA DISCO.

AGORA VOÇÊ JÁ PODERÁ PASSAR TODOS OS SEUS PROGRAMAS EM FITA PARA DISCO, SEM OS VELHOS PROBLEMAS QUE OCORREM COM OUTROS COPIADORES. ACOMPANHA MANUAL DE UTILIZAÇÃO E DISCO.

Solicite o seu "TRAFIC" hoje mesmo através de correspondência ou retire pessoalmente

• Preço de lançamento: NCz$ 104,00 • Taxa de correio inclusa

ECTRON

ECTRON ELETRÔNICA LTDA.

Rua Dr. Cesar, 131
Metrô Santana - S.Paulo/SP
TEL.: (011) 290-7266

hex		Entrada	Saída
0	Inicializa o CP/M		
1	Lê um caracter do console (CON)		A = CODASC
2	Envia um caracter ao console (CON)	E = CODASC	
3	Lê um caracter da leitora (RDR)		A = CODASC
4	Envia um caracter à perfuradora (PUN)	E = CODASC	
5	Envia um caracter à impressora (LST)	E = CODASC	
6	Entrada direta no console	E = FFH	A = BYTE
	Saída direta no console	E = CODASC	
7	Lê o IOBYTE		A = BYTE
8	Preenche o IOBYTE	E = BYTE	
9	Imprime string	DE = STRING	
0A	Lê o buffer do console	DE = BUFFER	no buffer
0B	Verifica o estado do console		A = ERRO 1
0C	Fornece o número da versão em uso		HL = versão
0D	Inicializa as unidades de disquetes		
0E	Seleciona drive para uso	E = NDRV	
0F	Abre arquivo	DE = FCB	ERRO2
10	Fecha arquivo (atualiza diretório)	DE = FCB	ERRO2
11	Procura primeira ocorrência	DE = FCB	ERRO2
12	Procura próxima ocorrência	DE = FCB	ERRO2
13	Elimina arquivo	DE = FCB	ERRO2
14	Leitura seqüencial de um registro	DE = FCB	ERRO2
15	Escrita seqüencial de um registro	DE = FCB	ERRO3
16	Criação de um arquivo	DE = FCB	ERRO3
17	Altera o nome de um arquivo	DE = FCB	ERRO3
18	Indica os drives que estão ativos		HL = LIGDRV
19	Fornece o drive corrente		A = NDRV
1A	Indica endereço do DMA	DE = FILERAM	
1B	Dá o endereço do mapa de alocação		HL = END
1C	Protece o disquete contra gravação		
1D	Indica as unidades protegidas		HL = LIGDRV
1E	Designa atributos (DIR, SYS, R/O, R/W)	DE = FCB	A = ERRO2
1F	Endereço da tabela de parâmetros		HL = END
20	Define o código do usuário (0..31)	E = BYTE	
	Obtém o código do usuário (0..31)	E = FFH	A = BYTE
21	Leitura randômica de um registro	DE = FCB	A = ERRO4
22	Escrita randômica de um registro	DE = FCB	A = ERRO4
23	Tamanho do arquivo (em setores)	DE = FCB	no FCB
24	Posição randômica do registro	DE = FCB	no FCB
25	Reinício de drive		
26	Escrita randômica de bloco	DE = FCB HL = contador	A = ERRO3
27	Leitura randômica de bloco	DE = FCB HL = contador	A = ERRO3
28	Escrita randômica com zeros	DE = FCB	A = ERRO4
* 29	Não implementada		
2A	Retorna a Data		HL = ano DE = mês/dia A = semana
2B	Modifica a Data	HL = ano DE = mês/dia	
* 2C	Retorna a Hora		HL = hora/min DE = seg/c.seg.
* 2D	Modifica Hora	HL = hora/dia DE = seg/c. seg	
2E	Verificação de escrita		A = ERRO3
2F	Leitura de setores	DE = setor HL = 00/Nº set	A = ERRO3
30	Escrita de setores	DE = setor HL = 00/Nº set	A = ERRO3

ma descontínua. A espaço intermediário é preenchido com zeros.

A seguir apresento a legenda referênciada anteriormente:

CODASC - código asc para caracter (varia de 0 a 255)

ERRO1 - 00: inativa
FF: caractere disponível

ERRO2 — FF: arquivo não encontrado
00...03: atributo do arquivo encontrado (DIR,SYS,R O ou R/W

ERRO3 - 00: operação OK,
00: encontrou fim de arquivo (leitura)
: disco cheio (gravação)
: diretório cheio (criação de arquivo)
: erro de escrita (verificação de escrita-escrita setores)
: erro de leitura (leitura de setores)

ERRO4 - 00: operação OK
01: tentativa de ler um registro que não foi gravado
02: não usado
03: não pode fechar tensão corrente.
04: tentativa de ler uma extensão não gravada.
05: diretório cheio.
06: leitura após fim do disquete.

FCB — endereço inicial da FCB (File Control Block):

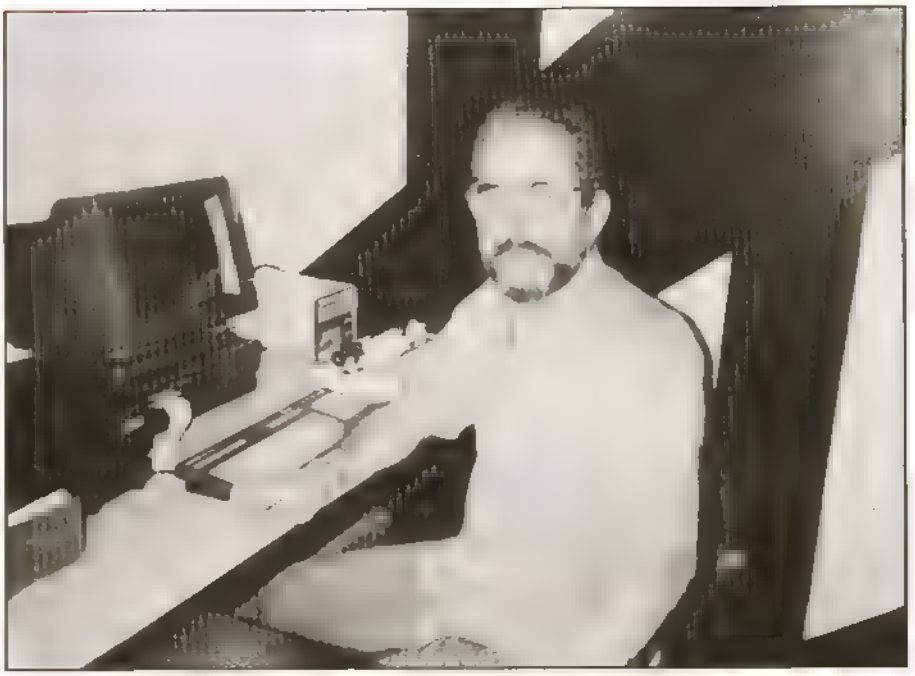
00: drive —00 = corrente, 1 = A, 2 = B,...)
01...08: nome do arquivo
09...11: extenção do arquivo
12: número da extenção
13...14: ———————
15: número de registro nesta extenção.
16...31: relação dos bloco alocados nesta extenção.
32: próximo registro a ser lido ou gravado nesta extenção.
33...34: número do registro randômico.
35: indicador de overflow de registro randômico.

BYTE -- valor de 8 bits.
END — valor de 16 bits (endereço).
NDRV - número do drive (0, 1, 2, 3 ou 4).
FILERAM - local onde será ou está o bloco (128 Bytes) a onde será carregado ou gravado.
LIGDRV — Corresponde a um número binário de 16 posições, em que cada uma corresponde a um drive, nomeados nesta ordem:

P O N M L K J I H G F E D C B A
X X X X X X X X X X X X X X X X

Onde:
X — 0 — desligado.
1 — ligado.

ENTREVISTA



ANTONIO NASSER, engenheiro químico aposentado, ingressou no campo da informática, mais especificamente no ramo dos micros MSX, quase que por acidente.

Começando como usuário que procura e adquire o melhor para seu equipamento, fundou o MSX SOFT do Rio de Janeiro. Evoluindo constantemente, a MSX SOFT, hoje, possui uma das maiores redes de distribuição de hardware para MSX.

Nesta entrevista, Nasser nos dá a chance de avaliar e discutir melhor suas idéias, além de adiantar alguns lançamentos.

Há quanto tempo trabalha com o MSX?

Trabalho com este tipo de equipamento desde o seu surgimento. Aliás, a MSX SOFT existe desde essa data.

Você acha que, hoje em dia, a indústria de hardware já oferece tudo o que o MSX precisa ou ainda tem alguma coisa a mais?

Tem muita coisa mais. Nós mesmos estamos pretendendo lançar algumas novidades em termos de hardware, juntamente com a DDX. Uma dessas novidades que está praticamente na iminência de ser comercializada é um disco Winchester de 2 Mbytes para o MSX. Calculo que em fevereiro, no máximo em março, este equipamento já esteja disponível no mercado.

Independente disto, posso adiantar que ainda existe cerca de meia dúzia de novidades de hardware sendo desenvolvidas para o MSX no Brasil.

Quer dizer que estão tentando profissionalizar ainda mais o MSX?

Sim. Aliás, estamos contando com todo o suporte da Gradiente, que nos fornece qualquer informação que necessitemos sobre o MSX. Apesar de mantermos um relacionamento bem estreito com a Gradiente, os projetos estão sendo desenvolvidos exclusivamente por nós, ou melhor, nós e a DDX.

A MSX SOFT é uma das empresas que fazem a transformação do MSX 1 em MSX 2. Como funciona este esquema?

Nós somos uma empresa intimamente ligada com a DDX. Fora a Gradiente, poderia até afirmar que a DDX é a segunda empresa nacional que mais se dedica ao MSX, no campo de hardware. Como seus representantes, estamos associados e todos esses desenvolvimentos são feitos em conjunto com a DDX.

Com relação à transformação do MSX 1.0 para MSX 2.0, simplesmente fazemos a instalação, pois a placa é desenvolvida pela DDX.

Qual é a reação, a receptividade por por parte do comprador?

Muito boa e não temos tido reclamações no sentido da utilização.

Entretanto, é preciso saber se vale a pena. É lamentável que a utilização do MSX 2 seja unicamente voltada aos jogos. Em termos de aplicativos, de programa profissionais, quase nada existe para o MSX 2. Portanto, não vale a pena fazer a transformação se o uso que pretende se dar à máquina é estritamente profissional. Para isso pode-se utilizar a versão 1, pois a transformação por si só não profissionaliza mais o computador. Para o profissional basta a versão 1.

Em termos de hardware, pelo que podemos observar, a MSX SOFT pode ser considerada uma firma sui generis?

Sim, porque nós e a DDX, inclusive posso falar pelas duas, somos in-

teiramente voltadas para a linha MSX. Nos dedicamos exclusivamente ao MSX. Nada que a DDX fabrique esta fora do campo do MSX. Somos especializados. A DDX na indústria e nós na comercialização.

A MSX SOFT atua, também, no mercado de compra e venda de micros usados?

Certa vez, uma empresa pretendia usar micros compatíveis com o MSX como terminais de PC. Entrou em contato conosco para que pudessemos adquirir os equipamentos usados para tal fim e para avaliar, também, o estado de cada um, fazendo os reparos que talvez fossem necessários.

Anunciamos que estávamos comprando micros usados e, quando já tinhamos cerca de dez computadores comprados, a política de tal empresa mudou, o que nos obrigou a ficar com as máquinas.

Com isso, tivemos que vender os aparelhos usados, como usados. Foi um bom negócio mas, lamentàvelmente, tivemos que parar, pois não é nossa meta trabalhar com usados.

Que incentivo a MSX SOFT oferece em relação ao software?

Nós não temos pessoal voltado somente ao desenvolvimento propriamente dito. Trabalhamos com software porque o mercado exige, mas não temos intenção em desenvolvê-lo especialmente para empresas e afins, mesmo porque nos falta material humano.

Só gostamos de fazer as coisas bem feitas e é muito difícil encontrar pessoas que tenham um conhecimento profundo do assunto. Quando você desenvolve um programa para uma empresa, além do trabalho para criá-lo, existe o suporte e a manutenção que, em muitos casos, pode ser interminável. Para isso, é preciso pessoal especializado que, como disse, não temos.

O que fazemos nesta área é trabalhar com joguinhos e programas já prontos, como o SuperCalc e o dBase II.

Temos um bom trabalho em software, mas a nossa especialidade, hoje, é hardware.

Caso algum programador procure a MSX SOFT, o que irá encontrar?

Seria bem recebido, mas teria que fornecer o suporte necessário ao usuário.

De vez em quando aparecem alguns autores, mas que querem apenas comercializar o produto, vender e até logo, o que não aceitamos, porque sempre surgem dúvidas cujo o esclarecimento depende, exclusivamente, do autor.

Existe uma grande distância entre o manual e o programa. O manual é insuficiente. Até em programas bem documentados, como o dBase II, há casos de dúvidas e pontos obscuros, não cobertos pelo manual.

Já em termos de hardware, temos condições de dar todo o suporte, pois temos todo o conhecimento necessário para este fim.

Um assunto muito polêmico é a pirataria. Como vai a pirataria aqui e lá fora?

Bem, eu não conheço pirataria. Conheço pessoas que trocam jogos, pessoas que vendem jogos e pergunto se isso é pirataria.

Também conheço pessoas que recebem jogos, tiram o nome do autor e colocam seu próprio nome.

Não sei quem você classificaria de pirata. Se você considera pirata

COMPUSOFT

ATENDEMOS TODO O BRASIL

- ROAD WARS
- ALCATRAZ
- FREDDY HARDEST 3
- ZAXXON
- PARIS-DAKAR
- CORSÁRIO
- CONTRA
- XYBOTS
- DEFCON-4
- MASK-2

LANÇAMENTOS NOVOS PACOTES (mais de 1000 jogos)

- DOUBLE DRAGON
- LICENSE TO KILL
- MICHEL PLATINI I E II
- WEST BANK
- WEC LE MANS
- ATTACKED
- TOM & JERRY
- PETROVIC
- VIAGEM AO CENTRO DA TERRA

COMPUSOFT INFORMÁTICA LTDA

micro informática levada a sério

Rua das Marrecas, 40/gr 302
(junto ao metrô Cinelândia)
CEP 20031 – RJ
CAIXA POSTAL 48055 CEP - 20.512
TEL.: 225-1863

REVENDA AUTORIZADA
NEMESIS INFORMÁTICA
DISCOVERY INFORMÁTICA

– ABERTO AOS SÁBADOS –

- HELLO !
- CONTABILIDADE
- BOLSA DE VALORES

* MALA DIRETA * PAGE MAKER *
* AQUARELA * MSXWORD 3.0 *
* THE COOK BOOK * TOP CAD *
* SCREEN STEALER * AGENDA *
* COMICS ON DISK * BASIC
* ORÇAMENTO DOMÉSTICO *

ATENDIMENTO PERSONALIZADO

- DISQUETES NASHUA
- MONITORES
- DRIVES

(TAMBÉM EM DISQUETES DE 3.5")

aquele que vende programas ■ aquele que coloca o próprio nome, então todos nós somos piratas, pois quem não faz uma coisa, faz outra.

Então, quem revende software copiado é pirata?

Sim, porque tais programas nunca são nacionais. Ou são japoneses ou ingleses. Aqueles que revendem programas e dizem que são nacionais é porque trocaram o nome do verdadeiro autor. Se encararmos por este ângulo, podemos nos considerar todos piratas

E quanto aos verdadeiros autores nacionais? Não seriam estes atingidos mais diretamente, além de não terem como recorrer?

Sejam os autores de onde forem, brasileiros ou não, há direitos envolvidos.

Mas, neste momento, pergunto quem são os autores brasileiros? Você pode apontar autores brasileiros autênticos? Mesmo que existam, eles estão de mãos amarradas, como você mesmo disse.

Na minha opinião, o que não se pode fazer nada para corrigir, está certo. Se está errado, pode-se fazer algo para consertar. Esta é a minha filosofia de trabalho.

Pirataria ocorre em todas as áreas, seja na informática, no cinema ou na música. Infelizmente, esse negócio de direitos não funciona no Brasil.

Você fala de pirataria de software, que é mais evidente, mas a pirataria de hardware é muito mais grave. Todos se preocupam com a pirataria de software, criticam, rotulam e ninguém está atento à pirataria de hardware, que é muito mais danosa e muito mais prejudicial.

O desenvolvimento de um equipamento envolve muita coisa. Uma indústria que se dispõe a criar algo, gasta tempo e dinheiro em técnicos, testes, criação, adaptação e tudo mais que envolve o lançamento de um artigo novo. Quando, finalmente, o produto está no mercado, aparece outra empresa, que só observou, compra o produto na loja, abre e copia. Copia literalmente, todos os detalhes, desde a embalagem até o manual. Aí está a pirataria e ninguém a chama de pirataria. Ninguém critica e é apenas mais um concorrente no mercado. Ninguém faz menção aos piratas de hardware. Já li em certas revistas sobre o pirata de software, mas nada a respeito de piratas de hardwere.

Isto não poderia ser explicado por falta de divulgação?

Todo mundo sabe que existe mas, talvez por ser uma indústria, as revistas tenham medo de mexer com eles. Tudo bem quando se trata de software, mas, quando é uma indústria, que pode ter uma organização jurídica, não há manifestação. Nunca ouvi dizer que alguém tenha acionado esta ou aquela empresa por pirataria. Por isso que ainda digo que não sei quem é pirata.

Qual é o seu ponto de vista do mercado atual?

Sinto que o mercado está bom, aquecido. Inclusive, ouvi dizer que um novo MSX está para ser lançado em breve por uma firma paulista. Tomara que seja verdade, mesmo porque parece que eles estão optando pela fabricação direta do MSX 2. Só lamento que a Gradiente - não tenha produção suficiente para atender a demanda do mercado.

Se alguém quiser adquirir um computador para colocar em casa ou no escritório, não há outra opção senão o MSX. Antigamente, existiam o CP 400 e o CP 500 da Prológica, que não são mais fabricados. O Apple morreu. Então, além do PC, cujo o investimento é proibitivo, resta ■ MSX.

O lançamento deste novo MSX já tem data?

Só sei que um novo MSX, compatível com ■ versão 2, está preparado e é só.

O novo governo promete fazer uma mudança na área de informática, o que pode amenizar a reserva ou mesmo fazê-la cair. Qual é a sua opinião neste assunto?

Acredito que a reserva de informática possa até cair pois, como dito pelo nosso presidente, parece que as portas do mercado serão abertas para ■ informática. Eu não entendo muito de política, mas acredito que, quando você não sabe de alguma coisa, o melhor caminho é procurar alguém que saiba, até que você aprenda ■ não precise mais desta pessoa. Acho que, se a reserva terminar, nós vamos aprender muito com os americanos, ingleses e japoneses e, depois, poderemos produzir sozinhos, a exemplo do que aconteceu com o mercado automobilístico há algumas décadas atrás.

Realmente, hoje em dia, a indústria automobilística nacional é bem significativa mas, na época desta abertura, várias fábricas nacionais que estavam surgindo não agüentaram a concorrência ■ acabaram fechando?

Sim, mas eram fábricas que produziam carros não confiáveis, de baixa qualidade. Além disso, a tecnologia desenvolvida aqui é muito cara. Quando há a possibilidade de dispor de tecnologia de outro país, fica muito mais barato. Hoje, o Brasil produz carros com preços competitivos até no exterior, o que possibilita a sua exportação. Os computadores nacionais custam, uma fortuna, comparados com os computadores estrangeiros, além de serem de baixa qualidade, porque nós não sabemos fazer.

PREÇOS SENSACIONAIS

SOLAR SOFTS-MSX 1&2

GARANTIA E QUALIDADE

JOGOS APLICATIVOS e UTILITÁRIOS para o seu MSX. Preços de tirar o fôlego!!! gravações em discos 5 1/4 ou 3 1/2 (360k ou 720k) ou também fitas K-7.
Para que pagar em btn's ou em dólar ??? pague barato e em cruzados no SOLAR

SOLICITE LISTA GRÁTIS

SOLAR SOFTS Sua Softhouse

CAIXA POSTAL 11743 CEP – 05090 SP/SP – FONE: (011) 260-5624 LAPA * MATRIZ – FONE: (011) 533-6850 BROOKLIN * FILIAL

Tudo para o seu MSX

DESPACHAMOS PARA TODO O BRASIL

Conheça a sofisticação e magia do Sistema Gráfico Aquarela.
— Recursos completos para edição de telas gráficas.
— Figuras prontas para você usar e ilustrar suas telas.
— Caracteres em Out-Line, bold, sombra no tamanho 8x8 ou 16x16.

PROMOÇÃO: KIT 2.0 DDX

Nemesis: Top-Cad - MSX Computer Aided Design, ou Desenho Auxiliado por Computador. Mais uma novidade em software profissional que a Nemesis desenvolveu especialmente para o seu MSX!

JOGOS
NOVIDADES: Temos os últimos lançamentos.

PACOTES: Na compra de 50, 100 e 200 jogos, uma super oferta. Consulte-nos ou peça catálogo grátis.

PERIFÉRICOS: Linha completa de periféricos para MSX ■ PC.

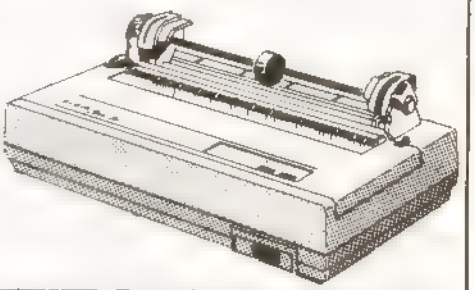
PROMOÇÃO: Na compra de um drive, você ganha um brinde especial. Preços abaixo do mercado.

SUPRIMENTOS: Capas - Porta Disquetes - Disquetes - Livros Específicos para MSX (Preços promocionais com 15% de desconto) - Fitas para Impressoras.

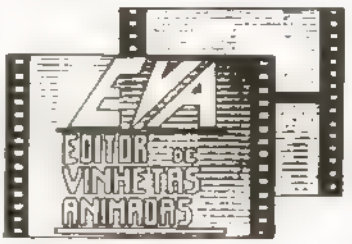
SOFTWARE: Educativos - Aplicativos - Utilitários - Desenvolvemos também sistemas específicos para empresas.

KIT PARA DRIVE DDX: Composto de gabinete, metálico com fonte de alimentação, interface DDX com cabo de ligação para dois drives, sistema operacional (DOS) ■ manual.

MEGARAM DISK 256: Placa de expansão de memória de 256 Kbytes, com o sistema operacional DDX DOS residente.



LADY 80 Temos Impressora Elgin Lady 80.
A Pequena Notável.



E.V.A.
EDITOR DE VINHETAS ANIMADAS

Game of Time
SOFTWARE E HARDWARE

Av. Jabaquara, 1598/Sala ■ - (Ao Lado do Metrô Saúde) - Cep 04046 - São Paulo - SP - **Fone: (011) 581-2739**

CARTAS

CPM

Se você se interessa por programação profissional, entre para o CPM, que vem a ser um clube voltado apenas para a troca de programas, utilitários, aplicativos e educacionais. Se você montou um programa do tipo citado acima, entre também em contato conosco.

CPM — CLUBE PADRÃO MSX
A/C RONILDO
CAIXA POSTAL 370 —
AGÊNCIA GUANABARA
67000 — ANANINDEUS — PA

POKES E PEEKS

Antes de tudo, parabenizo a CPU pela qualidade da revista, mas como ninguém é perfeito, tenho algumas críticas.

Os usuários menos privilegiados ficam boiando em alguns artigos. Acho que os programas editados na revista deveriam ter informações mais técnicas. Outro problema para o leitor é quando falam de pokes e peeks. Essa matéria deveria ser mais comentada, dando mais explicações sobre sua utilização em programas. Se não fosse incômodo, gostaria que me mandassem dados sobre a linguagem Cobol do MSX.

MARCELO CASTANHA
R. JACARAPINHA, 345
02415 — SÃO PAULO — SP

Procuramos sempre passar o maior número de informações aos nossos leitores. Contudo, certos artigos são publicados para leitores com um nível de conhecimento mais alto, sendo que sempre procuramos atender a toda a faixa de leitores.

A linguagem Cobol será comentada em um dos próximos números de CPU.

PROGRAMAS

Escrevo-lhes, primeiro, para prabenizá-los pelo alto nível instrutivo que a revista vem mantendo.

Possuo um programa que elaborei em conjunto com um amigo e gostaria de comercializá-lo. Há alguma softhouse interessada em promover a criação de programas?

Tenho certas idéias que talvez fossem interessantes para os leitores de CPU. Gostaria de saber se há remuneração e, em caso afirmativo, qual é a média.

Gostaria de me comunicar com outros possuidores de MSX.

SÉRGIO CARDOSO SANTOS
RUA SENADOR VERGUEIRO, 193/603
FLAMENGO
22230 — RIO DE JANEIRO — RJ

A melhor forma para comercializar seu software é entrar em contato com as várias softhouses que comercializam programas de autores nacionais e ver qual delas lhe oferece melhores condições.

Os artigos publicados em CPU são remunerados mas não há uma média. Envie-nos sua colaboração para análise, que entraremos em contato, dando todas as informações.

ANALISANDO

Achei interessante a idéia de consultarem o leitor. Devo reconhecer que a revista CPU é uma das melhores nacionais para MSX. Porém, há muito para melhorar. Uma revista como a MSX Magazine ou a MSX Club traz muito mais informações sobre novidades que a CPU. Muitos pensam que isso é lógico, pois as coisas sempre aparecem por lá antes de aparecerem por aqui. Mas aqui também pintam novidades, como o MEGARAM e a transformação para MSX 2, projetos nacionais. Outra vantagem nas revistas importadas é que, geralmente, encontramos uma seção sobre eletrônica, onde existem pequenas coisas que um usuário pode montar em sua casa ou serviço. Coisas que vão desde um Digitalizador de Imagens (Magazine 12/88) até uma interface MIDI para o MSX (Magazine 10/89). A revista CPU pode coletar e selecionar coisas do gênero para publicar.

Um ponto negativo foi a entrevista com Renato S. Oliveira, pois não há como concordar com certos pontos que levam o usuário a pensar de maneira errada.

O AX não passa de um PC Japonês incrementado. Os PCS japoneses concorrem com o MSX há muito tempo e não será gora a vitória de algum. Foi um erro da Folha

PROGRAMAS PROFISSIONAIS PARA MSX E PC

PRONTA REMESSA PARA TODO O BRASIL

Supershapes 1, 2 e 3: 100 ilustrações cada, para graphos III e Page Maker – 14BTN's cada.
Contabilidade profissional completa em d Base II – 100 BTN's.
Super Conversor de Arquivos Basic – d Base II, d Base II – Basic – 20 BTN's.
Controle de estoque profissional em d Base II – 50 BTN's.
E.V.A. – Editor de vinhetas animadas – 25 BTN's.
L.S.D. – Letters Special Designers – 15 BTN's.
MSX – Dos Tools I e II – 19 BTN's cada.

MSX – Hello! – 20 BTN's.
MSX Hardcopy – 16 BTN's.
Mala Direta Profissional – 38 BTN's.
MSX Chart – 21 BTN's.
MSX Portfolio – 27 BTN's.
MSX Special Text – 24 BTN's.
MSX Page Maker 1.4 – 24 BTN's.
MSX Page Maker Kit – Page Maker com Aces. – 81 BTN's.
MSX Top Cad – 38 BTN'S

Agenda Política com mala direta e editor de textos embutidos – 300 BTN's.
Agenda profissional com mala direta e editor de textos embutidos – 300 BTN's.
Contabilidade profissional completa – 300 BTN's.
Mala Direta Profissional – 200 BTN's.

Pedidos através de cheque nominal ou vale postal à
NEWDATA INFORMÁTICA E SISTEMAS LTDA.
Caixa Postal 1049 – Rua José Benfica 167 - Campo Grande - M.S. CEP. 79.085

de São Paulo publicar a matéria sobre o AX da maneira como publicou. Talvez tenha sido por isso que dias depois foi publicado o aumento do Sistema MSX no mundo,. Se alguém quer micro para derrubar o MSX, este deve procurare algo como o X68000, um computador com 16 Mbytes de RAM, altíssima resoluçaão gráfica, mas de 30 Mhz, 65535 cores simultâneas, 32 canais de som estéreo. Sua única desvantagem é o preço.

Não se pode dizer que um computador é melhor que outro sem analisar todas as vantagens e todas as desvantagens, como também o que precisamos fazer. Caso contrário, poderemos comprar um equipamento caro que não faz a metade daquilo que necessitamos. Um exemplo disso, para quem precisa de um equipamento para trabalhar na área gráfica, é o MSX 2+, que muitas vezes é deixado em segundo plano e para muitos vale mais que uma Amiga.

Outro ponto da entrevista que me intrigou foi quando o Sr. Renato disse que os novos Expert Plus virão com os CIs soldados na placa e afirmou que seria bom para o usuário. Agora, pergunto: Como faremos para colocar uma placa Turbo ou uma placa de transformação para MSX2 e outros periféricos internos?

RAFAEL ARAUJO DA SILVA
RUA DA BANDEIRA, 131
BLOCO B APTº 13
CABARAL
82500 — CURITIBA — PR

DICAS DO LEITOR

Sou assinante da revista CPU e gostaria de lhes parabenizar pelo excelente trabalho que estão fazendo. Conheço outras publicações para o MSX, mas nenhuma que leve tão a sério os temas apresentados, tanto jogos como linguagens e aplicações profissionais, e auxilie o usuário como a CPU tem feito. Fica de parabéns também a equipe que transmite programas de linguagens basic, pascal, assembler, etc. visando o uso mais profissional e sério pelo usuário. A única queixa feita è quanto ao dBase II que parece abandonado. É uma feramenta de mais fácil aprendizado depois do pascal, para o usuário autodidata, que creio ser a maioria.

Gostaria de propor uma nova sessão que estimularia os usuários a pensar e competir. Esta daria um tipo de troféu ao vencedor, do tipo disco com programas ou um programa escolhido previamente, etc. Os problemas "jogados" aos usuários seriam em nivel de programação e resolução de pequenas funções no MSX, como: programar as teclas de funções em ambiente dBase II; programar as mesmas teclas e as setas cursoras em Pascal para serem utilizadas com o Word Star, Supercalc; ler e mudar o volume do diskete direto do sistema operacional, por autoexec. bat, etc.

Outra proposta seria a criação de cursos do tipo "como fazer", como cursos de assembler (como digitar, gravar e ler os programas editados em revistas), cursos em Pascal (como fazer agendas, cartas, etc), cursos em dBase II, etc.

Há algumas dúvidas que eu gostaria que vocês me ajudassem. Gostaria de obter a listagem de um programa em Pascal publicado no número 4, sobre inteligência artificial (a minha listagem veio ao contrário e invertida, e não consegui ninguém que me forneça a mesma) Queria, se possível, poder adquirir os números 1, 2, 3, 5 e 6, ou xerox destes. Vocês poderiam publicar dicas e mapa do Avenger (Samurai) e do Survivor? Qual e poke para fazer voltar o click do teclado?

Há alguém que ajude a programar a Megaram 128k da Orionsoft para ser usada como ramdisk com programas de arquivo além de vários programas em basic?

Envio algumas dicas sobre o cursor no dBase II e para os usuários que fazem uso da Praxis 2 como impressora.

Cursor em dBase II Plus — MSX

Para se conseguir um cursor piscante no dBase II Plus, devemos digitar POKE 64682,1.

Para desligar o piscar do cursor, deve-se fazer: POKE 64682,0. O cursor continuará a piscar mesmo ao sair do dBase, e entrar no SC 2 ou Word Star 3.0.

Ainda no dBase II, se digitarmos POKE 64683,0 teremos as letras sempre maiúsculas. POKE 64683,1 desativa.

Acentuação do MSX Word 3.0 na Praxis 2

O usuário deverá listar o programa MSXWORD3.0 e chamar a linha de número 912, onde deverá ser digitado a ordem para ativação da tabela Abicomp (no caso da ABNT — tabela extra), como se segue:

— 912 FOR I=1TOF:CLS:LPRINT CHR$(27)+"Z":PRINT:PRINT:etc (o resto da linha não é alterada).

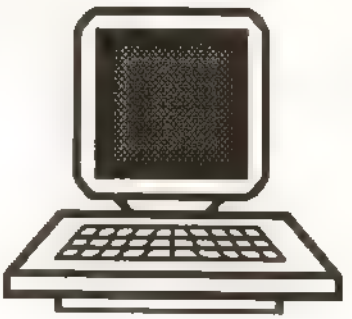
Assim, sempre que a opção "p" for utilizada, a tabela da Praxis será acionada e não haverá erro na acentuação.

Peço aos usuários da Praxis que divulguem dicas do seu uso, como por exemplo: como fazer negrito na Praxis, etc.

Curiosidades sobre Abadia Del Crimen

Na tela do monitor surge, no lado inferior esquerdo, palavras que nos

GANHE



TEMPO!

KIT
BIT-BASIC

SOFTWARE

SEU TRABALHO VAI FICAR MAIS FÁCIL

- Novos comandos para edição de programas
- Sintaxe simplificada
- Você,mesmo inclui novos comandos
- Basic integralmente disponível

LIVRO (160 PÁGINAS)

UM SOFTWARE "ABERTO" AOS USUÁRIOS

- Software documentado linha a linha
- Explica o Assembler Z-80
- Mostra como interceptar e adaptar o Basic

MICROBIT INFORMÁTICA LTDA.
CAIXA POSTAL 8127
CURITIBA - PR

mostram o tempo disponível e a relação com os principais eventos. No livro, há o relato de que o manuscrito de Adso (o garoto), é dividido em 7 dias. Creio que seja o tempo máximo para resolvermos a charada.

- matinas — hora entre 2h30min — 3:00h da madrugada
- Laudes — 5 e 6 horas da manhã
- Primeira — 7:30h, o raiar do sol
- Terceira — 9:00h
- Sexta — meio-dia, hora da refeição
- Nona — 14:00 a 15:00h
- Vésperas — 16:30h, ao por do sol hora da ceia
- Completas — 18:00 às 19:00h, hora de se recolher.
- noche — 19:00 às 02:00h

O frei Guilherme, quando na abadia, deve sempre respeitar o sono, com exceção do dia 05, quando deverá arriscar entrar com a lamparina e Adso na biblioteca.

Acentuação em DBase II para usuários da Praxis 2

Pode-se utilizar o programa Filtro, que vem junto no diskete do dBase II Plus, em arquivo batch. Para os que não querem gastar espaço do disco ou não possuem a nova versão do dBase, pode-se fazer:

— Usar o modify comand e ir ao ponto onde é escolhido a forma de apresentação (impressão ou video; após o "case" ou "if" impressão ON, por:

```
SET PRINT ON
? CHR$ (27) CHR$ (9)
SET PRINT OFF
```

Em um dos próximos números de CPU iremos publicar um novo programa de linguagem artificial, mais aprimorado do que o anterior.

Os números de 1 a 8 de CPU estão esgotados e, devido à situação econômica atual, não temos previsão de quando serão reimpressos.

O mapa do jogo Avenger já está sendo elaborado e em breve será publicado.

TROCA DE CORRESPONDÊNCIA

Gostaria de me corresponder com outros leitores desta revista, que queiram trocar jogos, aplicativos, utilitários, dicas e manuais para os mesmos. Possuo um MSX 1.1, drive e 5 1/4", gravador, Megaram monitor, impressora e uma grande quantidade de programas.

RICARDO BORGES GOMIDE
CSA 03 LOTE 16 APTº 602
72015 — TAGUATINGA — DF

• • •

Quem quiser trocar dicas, programas e bater um papo por carta, escreva-me.

FABIO VILLAVICENCIO
CAIXA POSTAL 717
95700 — BENTO GONÇALVES — RS

• • •

Estou escrevendo para parabenizá-lo pela excelente matéria publicada em CPU número 10 entitulada APPLE VERSUS MSX, pois foi interessante e totalmente verdadeira. Gostaria, também, de trocar informações e tudo mais com os outros leitores da revista e usuários de MSX.

CARLOS HENRIQUE SUFFERT
R. RICARDO GAVENKI, 55
91000 — PORTO ALEGRE — RS

• • •

Venho, através desta, parabenizá-los pela revista CPU, que acompanho desde o número dez, sendo que gostaria de comprar os números de 1 a 9. Também gostaria de trocar dicas e macetes de jogos como Freddy Hardest II, Rambo I, Mask III, Alcatraz, The Castle Excelent, Pay Load, etc. Interessados, telefonem para (061) 441-2698 nos fins de semana.

TACITO AUGUSTO R. DE FREITAS
R. CEL. JOSE DA COSTA, 27
76860 — ORIZONA — GO

• • •

Desejo trocar programas, jogos, etc., com outros leitores. Possuo um MSX e disco.

LUCIO SOARES DA SILVA
QI 14 — CONJUNTO D. CASA 15 — GUARA I
71015 — BRASILIA — DF

• • •

Possuo um micro Expert 1.1 drive DDX 5 1/4", impressora e monitor e gostaria de entrar em contato com usuários da linha MSX, para a troca de programas, dicas, livros, revistas e pokes. Tenho uma coleção de mais de 750 jogos e 50 aplicativos.

HDI — SOFT CLUB MSX
AV. TAMANDARÉ 654 —
ED. CANNES APTº 101 —
TAMBAU — 58033 —
JOÃO PESSOA — PB.

... e falando em número anterior...

TESTE "t" DE STUDENT PELO COMPUTADOR

APLICAÇÕES DE USO GERAL

Corrigindo alguns erros constantes do artigo acima, publicado na revista CPU II (nº 14): 24 — 32, 1990.

Página	Coluna	Linha	Erro publicado	Correção a fazer
24	02	15	"menor que ..."	"maior que..."
25	01	18	"não significante" (N. S.)	"Não Significante" (N. S.)
25	01	28	(p 0.05)	(p < 0.05)
25	01	48	a-se p 0.05	a-se p < 0.05
25	01	50	b-se p 0.05	a-se p > 0.05
26	02	Titulo	O TESTE "t" EMPAREL PAREADO (paired "t" test) HADO OU	O TESTE "t" EMPARELHADO OU PAREADO (paired "t" test)

MSXDEBUG E SCREEN IV

Os programas que faltavam na sua biblioteca

MSXDEBUG

1) **DISP** endereço
Mostra o conteúdo da memória dado por endereço. Para avançar ou retroceder, utilize as teclas dos cursores. Estando na posição desejada, pressione <CR>. Neste momento, você poderá alterar o conteúdo desta memória ou se deslocar ao longo dos códigos livremente. Para alterar utilizando diretamente o teclado, pressione <CR> novamente. Repita sempre que precisar mudar o modo de edição. Para sair, basta pressionar <ESC>.
2) **EXEC** endereço
Executa este endereço sem break-points.
3) **MOVE** início, fim, destino
Move um bloco na memória. Início deve ser menor que fim.
4) **FILL** início, fim, dado
Preenche uma área de memória especificado por início e fim.
5) **DIR**
Mostra o diretório do disco de forma simples.
6) **DSAVE** nome. ext, início, fim
Salva o bloco limitado por início e fim no disco com o nome nome.ext. Salva qualquer coisa em qualquer lugar.
7) **DLOAD** nome. ext. endereço
Carrega qualquer arquivo, desde que esteja no disco e o coloca no endereço dado por endereço. Nestes três comandos não é possível especificar o drive. Será utilizado aquele que estava habilitado antes de executar o MSXDEBUG.
8) **DOS**
Encerra as atividades no MSXDEBUG e retorna ao DOS.

SCREEN IV

SCREEN 4	: Habilita tela de 64 x 24 linhas
FILL	: Um paint 8 vezes mais rápido
OVER	: Sobrepõe textos
CLS ON/OFF	: Inibe e habilita o CLS quando se muda o número de colunas com o comando WIDTH
WIDTH	: Alterado para comportar 64 colunas
SCREEN SAVE/LOAD	: Grava e carrega telas do cassete
SCREEN OUT	: Imprime telas na impressora
LIST	: Apresenta a listagem de um programa, sendo que a mesma é interrompida quando a tela fica cheia, pedindo que se pressione uma tecla pra prosseguir.

Solicite logo seu disco com os dois programas. O preço é de 21 BTNF's do dia de postagem do pedido.

Seu software tem garantia de 30 dias contra qualquer defeito de gravação.

Acompanha o programa extenso manual.

Envie seus dados para a revista CPU, juntamento com cheque nominal à Águia Informática Ltda. ou vale postal pagável na agência Copacabana.

A entrega é imediata e as despesas de remessa, através de correspondência registrada, já estão incluídas.

REVENDEDORES:

MSX TRONIC
INFORMÁTICA LTDA.
Rua Senador Vergueiro 207/1205 - Flamengo - 22230 - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (021) 552.4581

GAME OFF TIME SOFTWARE
E HARDWARD
Av. Jabaquara 1598 sala 08 - Saúde - 04046 - São Paulo - SP
Tel.: (011) 581.2739

MANÍACOS DO MSX
Av. Jabaquara 99 sala 54/59 andar - Vila Mariana - 04050 - São Paulo - SP
Tel.: (011) 276.7665

constante entre o DOS e o próprio MSXDEBUG. A área de memória a partir de 0D000H, mais precisamente por volta de 0D600H, está ocupada justamente com as rotinas de suporte do DOS ao MSXDEBUG. Por isso, preenchendo aquela área com valores aleatórios, o sistema perde o controle já que as entradas das rotinas do DOS foram destruídas.

Caso você precise de mais espaço para trabalhar, use apenas 1 drive e mantenha pressionada a tecla CONTROL ao ligar o computador. Com isso haverá um ganho de cerca de 1K.

DRAW E PUT SPRITE

Sou um leitor assíduo da revista CPU. Nós e a linha MSX estávamos precisando de uma revista de nível profissional, com uma linguagem moderada.

Gostaria de dar algumas sugestões. No final de cinco ou dez revistas publicadas, editar uma edição extra com as respostas das perguntas mais interessantes e as mais frequentes. Deveria falar, também, sobre periféricos, jogos mais comprados e sobre a participação da linha MSX no mundo.

Gostaria de saber como posso fazer para que uma figura geométrica qualquer apareça por inteiro e instantaneamente, como acontece nos jogos e sem usar o PUT SPRITE, pois o número da chamada só é permitido de 0 a 31. Usando o DRAW, por exemplo, os pontinhos aparecem progressivamente.

Na revista número 1 apareceu uma informação errada na página 28, dizendo a senha dos Goonies incorretamente.

FABIO DIAS GOLDSTEIN
RUA PRES. CARLOS DE CAMPOS, 183/104
LARANJEIRAS
2231 — RIO DE JANEIRO — RJ

Os únicos recursos que o BASIC oferece para colocar uma figura na tela são, justamente, o DRAW e o PUT SPRITE. Infelizmente, devido à lentidão desta linguagem, não é possível criar uma impressão instantânea na tela. As figuras que "aparecem" instantaneamente como acontece nos jogos, foram feitas por rotinas em linguagem de máquina. Em ambos os casos, a impressão é feita por partes, mas a diferença está na velocidade, que é bem maior nas rotinas feitas em linguagem de máquina.

A criação de rotinas para impressão de figuras utilizáveis pelo Basic já está sendo estudada pela equipe da revista. E só aguardar.

Existem várias versões do jogo Goonies e cada uma delas possui senhas diferentes.

ENUMERANDO

Quero, primeiramente, parabenizá-los pela excelente revista que é a CPU.

Tenho algumas dúvidas, sugestões e dicas em relação ao MSX e à revista. Primeiro, as dúvidas:

1 — Eu entendo que um aplicativo ou um utilitário não rodem em fitas cassete, mas qual a razão de jogos como Nemessis I (sem Megaram, Elite, Operation Wolf e outros não rodem em fitas, já que o jogo é carregado apenas uma vez para ser executado?

2 — Os cartuchos para o sistema MSX tem uma memória limite? Qual a capacidade?

3 — Um jogo como Nemesis e outros ditos especiais (Abadia Del Crimem, etc., podem ser gravados em cartuchos?

4 — Eu poderia ter um jogo especial (com Megaram gravados em cartucho e usando junto com o cartucho Megaram e no slot 'b' o jogo gravado no cartucho?

— Um disco de 5 1/4 tem uma capacidade de 360K ou 720K, qual seria a capacidade de uma fita cassete em um lado e nos dois lados?

MARCELO DE ANDRADE PASSOS
R. ARISTIDES N. CARVALHO, 367
CENTRO.
29200 — GUARAPARI — ES

Para evitar confusão, as respostas estão enumeradas, como se seguem:

1 — Qualquer jogo pode ser gravado em fita. Entretanto, alguns jogos se tornam inviáveis pelo tamanho, ou então, não há interesse por parte do fabricante, já que um programa em fita é mais vulnerável à cópia ilegal.

2 — O MSX pode endereçar, teoricamente, 1 Mbyte, divididos através de seus 4 slots. Desta forma, cada cartucho acessa, no máximo, 256 Kytes.

3 — Sim, não só estes, mas qualquer programa pode ser gravado em cartucho.

4 — A mistura de cartuchos no slot é possível, mas nem sempre há garantia que funcionarão.

5 — A capacidade de um disquete de 5 1/4 pode variar de 18K até 1,4 Mbytes, dependendo do drive. O padrão usado no MSX nos dá 360 Kbytes no total, se usado um disco de dupla face. Como no disco, a capacidade de um fita varia, dependendo entre outros fatores, do tempo de duração e, principalmente, da taxa de transmissão dos dados.

6 — Por fim, um cartucho pode ser gravado e regravado quantas vezes forem necessárias, bastando dispor do equipamento necessário para tal.

MAIS DICAS

Em primeiro lugar, parabéns pelo sucesso da revista.

Mando uma relação de dicas para jogos, pois já vi que muitos leitores se interessam.

Bosconian

```
10 BLOAD"BOSCO1":POKE &H92B-
B,250
20 DEFUSR=PEEK (&HFCC0)
*256+PEEK (&HFCBF) :A=USR (0)
30 BLOAD "BOSCO2", R
```

Knight Mare

```
10 BOLAD "KMARE1":PO-
KE&H91CA,0
20 DEFUSR=PEEK (&HFC-
C0)*256+PEEK(&HFCBF)
30 A=USR (0): BLOAD ", R
```

Zanac

```
10 BLOAD"ZANAC1":POKE&H9654,0
20 DEFUSR=&HD000:A=USR
(0):BLOAD"ZANAC2",R
```

Camelot Warriors

```
10 BLOAD"CAMEL1",R:BLOA-
D"CAMEL2"
20 POKE &HC55C,250:POKE
&HC7B7,250
30 DEFUSR=PEEK (&HFCC0)
*256+PEEK (&HFCBF) :A=USR (0)
```

Goonies

```
10 BLOAD"GONIE1":POKE
&H9261,201
20 DEFUSR=PEEK (&HFCC0)
*256+PEEK (&HFCBF)
30 A=USR (0) : BLOAD "GONIE2",
R
```

The Castle

```
10 BLOAD "CASTLE1"POKE
&H9D53,250
20 DEFUSR=&HD000:A=USR (0):
BLOAD"CASTLE2",R
```

Stone of Wisdom

```
10 BLOAD "STONE1", R:BLOAD"S-
TONE2":POKE &H9327,60
20 DEFUSR=PEEK (&HFCC0)
*256+PEEK (&HFCBF) :A=USR(0)
```

Haunted House

```
10 OPEN "HAUNTED .004"
AS#1:LEN=1
20 FIELD#1,1 AS A$
```

MSXDEBUG E SCREEN IV

Alguns leitores têm, ainda, algumas dúvidas quanto aos projetos SCREEN IV e MSXDEBUG. Mais uma vez, lembramos que os programas só funcionarão se todos os passos forem seguidos à risca. Não basta digitar os blocos, verificar a soma e pronto. Também é necessário seguir o que o texto determina, colocando os dados corretos nos lugares certos. Aliás, é nesta parte que as coisas principais são descritas, principalmente pelo nível de detalhe e importância envolvidos. Os blocos contém apenas rotinas isoladas, devendo ser ligadas através dos dados acrescentados em cada parte.

Todos que digitaram o programa BASIC que cria o MSXDEBUG e ainda recebem a mensagem ERRO NO PROGRAMA devem verificar se a parte montadora está certa. Se estiver, verifique os dados, procurando distinguir caracteres semelhantes como o 8 o B. Não esqueçam que muitos leitores passaram por esta etapa sem problemas.

Ao leitor José Humberto Fregnani, aconselhamos não utilizar artifícios daquele tipo como relatado em sua carta. O erro a que se refere, foi sanado num artigo especialmente elaborado para este fim, na CPU número 10. O fato da troca aleatória daquele valor ter funcionado, não garante que o funcionamento geral do programa não foi afetado. Um programa em linguagem de máquina não deve ser alterado a menos que o programador esteja totalmente seguro daquilo que estiver fazendo. Caso tenha alguma dúvida, não hesite em nos escrever para pedir um esclarecimento, ou mesmo sugerir uma mudança. Espero que isto seja suficiente para convencer a você e aos demais leitores a abandonar idéias como essa.

Acreditamos que suas dúvidas quanto ao comando DSAVE já tenham sido esclarecidas. No número 12 da revista, o artigo do MSXDEBUG foi destinado exclusivamente à discussão dos problemas deste tipo e como resolvê-los. O fato do programa HERO ter sido aceito, é devido o modo de gravação, como explicado naquele artigo.

No número 11, está publicado o bloco inicial do conjunto de chamadas para as rotinas do SCREEN IV. Os leitores que estiverem tendo problemas com o funcionamento do programa, como não conseguir ativar a tela 4 ou não obter o comando PRINT ou WIDTH nesta tela devem rever esta parte. Os valores enviados contendo a soma dos diversos blocos não puderam ser usados a contento, uma vez que a parte inicial do seu programa certamente está diferente.

Aos leitores que já começaram a usar o SCREEN IV, como o leitor Waldir Alves Bezerra, e têm problemas com alguns comandos, no caso o INPUT, aconselhamos aguardar a conclusão do programa. Na quinta parte do projeto, todo ambiente BASIC estará pronto. Antes de implementada esta parte, não é possível manipular arquivos seqüenciais ou randômicos. A propósito, gostaria de saber que caracteres apareciam ilegíveis no vídeo, pois isso realmente não pode ser considerado normal.

As sugestões foram anotadas e a vinda de um desassemblador, como pode perceber, já está disponível.

Sem mais para o momento.

SERGIO DURIC CALHEIROS

SOLUÇÃO E DÚVIDA

Estou seguindo, a partir da revista CPU número 8, o projeto Screen IV.

Digitei os 2 blocos publicados com o MSXDEBUG. Executei o programa, entrei o comando "SCREEN 4", a tela de alta resolução foi ativada e, após alguns segundos, o modo texto foi reativado, conforme foi dito.

Na revista número 9 foi publicado o módulo de impressão.

Também foi dito para colocar os bytes FDA4H em 4168H. Eis o erro. Vários leitores escreveram à revista dizendo que não conseguiram imprimir caracteres na nova tela, porque os bytes FDA4H não devem estar em 4168H e sim em 4169H. E o endereço do gancho do comando "WIDTH" deve ficar em 4167H. Após esta correção, o programa funcionou corretamente. Todas as listagens dadas nas revistas números 9 e 10 funcionaram perfeitamente.

Agora, tenho uma pergunta a fazer, com relação ao MSXDEBUG: por que se preenchermos a área de memória a partir de D000H haverá uma queda do sistema?

JORGE DANIEL AGUILAR SOLT
RUA CABO VERDE, 290/174
VILA OLIMPIA
04550 — SÃO PAULO — SP

Realmente, alguns endereços do SCREEN IV foram publicados com erro, mas acreditamos que, a esta altura do campeonato, todos os usuários do SCREEN IV que passaram por este problema já devem tê-lo solucionado através das listagens que foram publicadas nos números anteriores.

A queda do sistema ocorre porque, quando o MSXDEBUG está na memória, há um interfaceamento

Tudo para o seu MSX 1 e MSX 2.0

SOFTWARE

Gravações em disquetes 5 1/4 e 3 1/2

JOGOS

- Para Expert, Hotbit, Plus e DD Plus
- Para MSX 2.0
- Para Megaram (M)
- Com 720 Kb (2DD)

LANÇAMENTOS: King's Valley 2(M), Space Mambo(M), Deep Forest(M), War of Dead(M), Aleste 2(2DD), YS III(2DD), Thexder 2(2DD), Fantasm 2(2DD), etc.

APLICATIVOS E UTILITÁRIOS

Mala Direta, Editores de Texto, Agendas, Contabilidade, Sistemas Gráficos, Planilhas, Banco de Dados, Copiadores, etc.

LINGUAGENS E COMPILADORES: Turbo Pascal, Cobol, Aztec C (com manual), Assembler, MBasic, etc

NOVIDADE: Cartucho HOT-LOGO

APLICATIVOS E DIVERSOS PARA MSX 2.0

PAGE PRO (Desk Top)
Um super editor de páginas ilustradas utilizando toda a capacidade do MSX 2.0. Saída para impressora e manual

E MAIS: Zaxaza (Editor de games), MSX 2 Music Edit, Video Graphics, Amiga Digi-Screen, C Compiler e Telas digitalizadas

PERIFÉRICOS

Pelo menor preço, a melhor qualidade e garantia de 1 ano.

• Micros Expert Plus DD Plus • Impressora Lady 80 • Interface • Cartão 80 colunas • Modem • Monitores • Expansor de slots • Joystick • Datacorder

DRIVES DDX — 5 1/4, 3 1/2, 5 1/4(720 Kb) Com 20 jogos grátis

MEGARAM DISK — 256 Kb de memória. Com 6 Mega-Games grátis

ADAPTAÇÃO P/ 2.0 — Com 10 jogos para 2.0 grátis

SUPRIMENTOS
- Disquetes 5 1/4 e 3 1/2
- Porta-Disquetes
- Capas • Cabos
- Formulários 80 col.

Avallon Informática Ltda.
Av. Almirante Barroso, sala 602
Centro - Rio de Janeiro CEP20031
Ao lado do Metrô Carioca.
Das 9:00 às 19:00 Hs.

Tel. (021) 262-1636

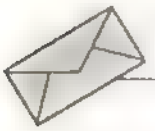
Remetemos nossos produtos para todo o Brasil via Sedex. Para fazer o seu pedido envie cheque nominal à Avallon Informática Ltda. com uma carta detalhando o(s) produto(s) desejado(s). Receba grátis nosso catálogo pelo correio

Distribuidor autorizado MSX Soft

```
30 LSET A$ = CHR$(250)
40 PUT 1,2349: CLOSE

50 REM VOLTE AO DOS E CHAME O
PROGRAMA
```

DANIEL CICERO GONDRAN
R AUGUSTO F DE MORAES 617
SOCORRO
04763 — SÃO PAULO — SP



MEGARAM

Escrevo para a CPU, pela primeira vez, e fiz esta carta para responder à crítica a respeito da Megaram, do Sr. Célio, publicada na CPU número 11.

Depois de ler a carta do Sr. Célio, procurei saber um pouco mais sobre o cartucho Megaram que possuia.

Concordo que para a Megaram são praticamente inexistente essas aplicações profissionais, exceto que podemos usá-las como um Disk drive, ou seja, como Ram Disk.

Creio que você já deve ter ouvido falar a respeito do Megaram Disk plus, da DDX, que permite sua utilização como um Disk drive, sendo muito útil, pois acelera o processamento de dados de programas que constantemente aciona este periférico, como o Page Maker, dBase II, Wordstar, etc.

Porém, o custo elevado do produto nos faz querer bem mais do que acelerar o processamento de programas.

Pesquisando em revistas, achei apenas 2 aplicativos que utilizam a expansão Megaram e ambos só funcionam no MSX 2, só sendo encontrados no Japão. São eles: MSX Write, da ASCII Corporation e o Hal Note da Hal Laboratories.

O pior é que se estes programas chegassem ao Brasil, necessitariam de uma expansão de 5 Megarans para rodar.

Porém, para os fanáticos por jogos, que não são poucos, a expansão Megaram é muito útil, pois utilizada em conjunto com um MSX 2, torna o micro um verdadeiro fliperama.

Qualquer dúvida sobre a existência dos programas japoneses que menciono acima, é só consultar a MSX Magazine de dezembro de 1986.

Para os fanáticos, aí vai uma dica:

No jogo Gradius II (Nemesis II), tecle F1 e escreva as seguintes senhas:

NEMESIS (passa de fase)
LARS 18TH (todas as armas)
METALION (imunidade)

RODNEY MULLER
RUA HERMES DUTRA, 456
12220 — SÃO JOSE DOS CAMPOS — SP

ERRO DE DISCO

Na edição número 11, li a correspondência do Sr. Célio A. F. da Silva e constatei que sua situação se assemelha à minha e queria compará-las.

Um amigo me emprestou um drive para gravar uns programas para ele, de fita para disco. Gravei uns cinco e comecei a ter problemas. O primeiro deles foi com o Batman, que não consegui transferir para disco até hoje.

Depois tive problemas com o Vampire mas, depois de ter feito algumas mudanças, consegui.

Ainda tinha cerca de 27 Kb livres no disco e tentei copiar mais um, o Dizzy Ball. Tudo corria bem até o último bloco, quando, após o término da gravação, obtive a mensagem de erro no disco. Tentei de tudo para ver novamente os programas, sem obter sucesso. Perdi todos os programas do disco.

Gostaria de ajuda, pois está nos meus planos comprar uma unidade de disco e não queria ter os mesmos problemas. Será que o problema é com a interface? Se for, qual à aconselhável?

Aproveito a oportunidade para agradecer a André L. Anciães, Marcos R. Tavares e Eduardo R. Tavares, por terem encontrado os pokes de vida infinita para El Mundo Perdido. Tentei várias vezes, mas não consegui e mando a dica do jogo Venom.

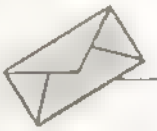
```
10 COLOR 10,1,1:SCREEN2:OPE-
N"GRP:"AS#1:PRINT#1,"OLISOF-
T—VENOM—CPU"
20 BLOAD"VENOM1",R:BLOA-
D"VENOM2",R:BLOAD"VENOM3"
30 POKE &HB555,0:POKE
&HB556,0:POKE &HB557,0:POKE
&HB7ED,0:POKE &HB7EA,0:POKE
&HB7EB,0:DEFUSR=&H8700
:A=USR(0)
40 BLOAD "VENOM4",R:BLOA-
D"VENOM5",R
50 REM
60 REM
```

Estes pokes acima fazem com que, quando passarmos de uma tela para outra, se voltarmos, apareceremos no outro lado da tela, a direita.

ARLINDO M. DE OLIVEIRA
ESTRADA DOS BANDEIRANTES, 7993
BLOCO 07 APTº 406
JACAREPAGUA
22780 — RIO DE JANEIRO — RJ

Acreditamos que o problema que aconteceu consigo tenha sido por causa da interface de drive.

A melhor forma de comprar um equipamento é obter as maiores informações possíveis sobre o fabricante, rede de assistência técnica, prazo de garantia e, principalmente, consultar outros usuários que, melhor que ninguém, poderão informar se estão satisfeitos com o produto que possuem. Quanto mais criteriosa for a pesquisa que realizar, maiores serão as chances de adquirir um produto que o satisfaça e que atenda às suas necessidades como usuário.



INTERFACE

Possuo um computador MSX 1.1, um drive e uma impressora. Inicialmente, gostaria de parabenizá-los pela excelente revista, que a cada mês se torna mais interessante. Comecei com a número 9 e pretendo prosseguir com a coleção. A única coisa que acho ruim é o preço, mas temos que nos conformar. Gostaria que vocês me tirassem algumas dúvidas, as quais relaciono abaixo.

Possuo um drive DDX e a sua interface não acessa os arquivos do disco através de portas ((0D0H-0D3H) e sim por memória (07FC8H-07FCCH e 0BFC8H-0BFCCH do slot da interface), fazendo com que alguns arquivos (Robocop, Graphic View, Silent Shadow, Elite, etc) não entrem. Como devo proceder, para que os mesmos funcionem.

Pediria que vocês me ensinassem como fazer uma música em Assembler, mas não naquele estilo de "encher" o registrador HL com notinhas do tipo "CDEFGAB" e depois da um CALL &H73E5, mas sim do jeito que é feito nos jogos em forma de mneumônicos, explicados passo a passo.

ALEXANDRE TAVARES V DIAS
RUA RIO DE JANEIRO, 139
CAMPO GRANDE
11075 — SANTOS — SP

A interface por endereçamento de memória é a que segue o padrão MSX e a que faz o acesso por portas está fora do padrão. Infelizmente, a primeira interface que foi lançada no Brasil foi a que fazia o acesso por portas e esse sistema foi utilizado por várias empresas. Com isso, vários programas foram adaptados para este tipo de interface, pois na época era a mais utilizada.

Hoje em dia já temos vários fabricantes com interfaces para drive dentro do padrão, como é o caso da DDX, Gradiente, Sharp e outras e acreditamos que em breve já existiram versões desses softwares que rodem nestas interfaces.

Anotamos suas sugestões e, nos próximos números de CPU, abordaremos os assuntos que nos propõe.

Top Data informatica
Iguatemi – Loja 106
Tel.: (085) 239-2798
Fortaleza - CE

O SHOPPING DA INFORMÁTICA.

EXPERT

PLUS E DD PLUS

gradiente

MONITOR DE VIDEO 12"

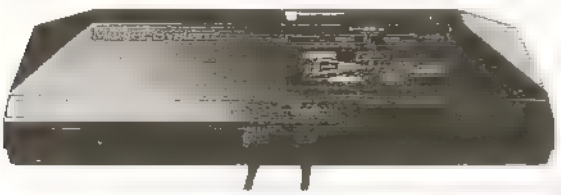
PHANTOM SYSTEM

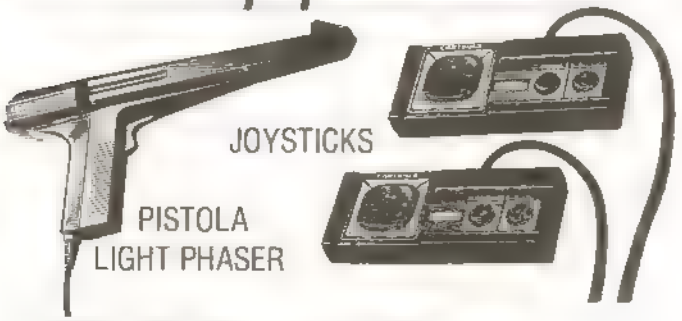
COMPRE ESTA BRIGA !

- VÍDEO - GAME de última geração
- VÁRIOS CARTUCHOS DISPONÍVEIS
- LAZER GUN GRADIENTE

TEC TOY

MASTER SYSTEM





JOYSTICKS

PISTOLA LIGHT PHASER

- CARTUCHOS DE 1, 2 e 4 MEGAS
- PENSE BEM

Muito mais que um brinquedo, quase um computador.

DYNACOM ELETRÔNICA LTDA

Dyna-vision

PISTOLA LAZER

CARTUCHOS

TODA LINHA DE CALCULADORAS

HEWLETT PACKARD

- JOGOS
- PROGRAMAS APLICATIVOS
- INTERFACES
- ACESSÓRIOS

IMPRESSORAS GRAFIX GLX 100 – 132 colunas

ELGIN – LADY 80

- FORMULÁRIOS
- ETIQUETAS
- DISQUETES 5 1/4" E 3 1/2"
- FILTROS DE LINHA
- ESTABILIZADORES p/Micros e Fax
- CAPAS

DRIVE MSX DDX

5 1/4" E 3 1/2" – 720 KB

- FITAS P/ IMPRESSORA
- CABOS P/IMPRESSORA
- MESAS P/MICROS
- KIT DE LIMPEZA DRIVE
- ARQUIVOS P/DISQUETES
- TRANSFORMADORES 220V/110V
- JOYSTICKS
- LIVROS
- REVISTAS
- FITAS VHS

PROGRAMA
UTILITÁRIO

BIBLIOTECAS EM PASCAL

Parte I

FREDERICO DOS SANTOS LIPORACE

É cada vez maior o interesse de programadores sobre a linguagem Pascal, sendo, inclusive, por muitos considerado o "linguagem da moda". Mais do que a própria linguagem, a razão do sucesso do Pascal entre os usuários do MSX é a existência do excelente pacote Turbo-Pascal da Borland, que junta num mesmo programa um poderoso editor e um bom compilador, o que possibilita ao usuário uma facilidade de edição/manutenção de programas que não existe em nenhum outro compilador vindo do CP/M.

Infelizmente, grande parte das pessoas que iniciam o aprendizado da linguagem, desistem ainda cedo, devido à falta generalizada de informações sobre a versão específica para CP/M, além do fato de não existirem funções internas de acessos gráficos, som e outras potencialidades do MSX.

Já foram publicadas, aqui na própria CPU e em outras revistas especializadas, bons artigos de autores diversos que tratavam desse problema. No entanto, os pacotes publicados eram "fechados", ou seja, ficava muito difícil implementar a partir das funções apresentadas outras que fossem consideradas úteis pelo programador.

É neste ponto que a série iniciada nesse número se diferencia das demais. Todas as novas funções apresentadas serão comentadas com a maior didática possível, possibilitando, assim, implementação de novas funções ao gosto do usuário. Além disso, serão apresentadas não somente as rotinas básicas de manipulação de vídeo e do PSG, mas também procedures de Windows, Impressão de tela gráfica, manipulação do set de caracteres e interrupções, etc., que no final formarão verdadeiras bibliotecas que poderão ser utilizadas para tornar a programação em Pascal muito mais agradável e acessível.

É bom ressaltar aqui que a série não tem como objetivo ensinar a programar em Pascal, assim como o entendimento das rotinas apresentadas exige um pequeno conhecimento de Assembler e da arquitetura do padrão MSX. Isso, no entanto, não deve tirar o interesse de quem não possua esses conhecimentos, uma vez que as rotinas poderão ser usadas sem problemas por qualquer pessoa que programe em Pascal.

Juntamente com as bibliotecas, serão publicados artigos sobre comandos específicos de versão para CP/M, que, justamente por serem exclusivos, não são apresentados com detalhes pela literatura especializada, que é voltada exclusivamente para a linha PC.

O coração das rotinas apresentadas nesse primeiro bloco e também das que serão apresentadas no futuro é o procedimento CLPRIM. É através dele que é feita toda a comunicação entre o programa Pascal, o BIOS e o próprio interpretador BASIC. O funcionamento detalhado dessa rotina será explicado no artigo que tratar da instrução INLINE. Por enquanto, basta saber que essa instrução permite que sejam inseridas, dentro do programa em Pascal, rotinas em Linguagem de Máquina.

O mais importante é que fique claro como é feita a passagem de dados entre o BIOS e o programa Pascal. Ela é feita através da leitura e/ou escrita em variáveis definidas com o mesmo nome dos registradores do Z-80. Uma vez em posse dos dados necessários, CLPRIM transfere o controle para o BIOS e depois o devolve para o Pascal. Como um exemplo vale mais que 100 palavras, vamos direto a ele.

Vamos supor que houvesse a necessidade de se ler o conteúdo de um endereço da VRAM em determinado programa. O livro vermelho nos diz que existe uma função no BIOS que faz exatamente isso, e indica qual é seu endereço e os parâmetros a serem passados. São dados, portanto:

```
Nome: RDVRM
Endereço: 004AH
Entrada: HL = Endereço o ser lido
Saída: A = Byte lido
```

A função em Pascal ficaria, então, escrita da seguinte maneira:

```
Function Vpeek (x:integer):byte;
  begin
     hl: = x;{Transfere o valor de X }
     { para o "par de registradores" }
     { HL }
     Clprim ($004A);
     { O argumento de Clprim é o endereço da rotina   }
     Vpeek: = a{ Valor de retorno está no "registro" A
  end;
```

Outro exemplo: Rotina para transferência de bloco da Vram para a Ram:

```
Nome: LDIRMV
Endereço: 0059H
Entrados: BC = Tamanho
          DE = Endereço da Ram
          HL = Endereço da Vram
Procedura Vram — Mem (x,y,z: integer);
  begin
     de: = x; {Transfere dados }
     hl: = y;
     bc: = z;
     Clprim ($0059) ;
  end;
```

Uma vez entendido o processo utilizado, não existirão

maiores dificuldades para implementação de novos comandos.

A descrição dos comandos apresentados neste 1º bloco é a seguinte:

• Beep: Gera um BEEP.
• FillVram (x, y, z: integer);
Preenche área da Vram com início em y e de tamanho z com byte x.
• Stick (x);
Lê status do joystick x.
• Trig (x);
Lê status do gatilho x.
• GraphMode (x);
Seleciona Screen (x).
• Color (x, y, z);
Define x como cor de frente, y como cor de fundo e z como cor de borda.
• Vpeek (x);
Lê conteúdo do endereço x da Vram.
• Vpoke (x, y);
Escreve no endereço x da Vram o byte y.
• Pause: Espera uma tecla ser pressionada.
• LimpSpr: Limpa área de sprites.
• Vr → Mem (x, y, z);
Copia bloco de tamanho z da Vram, a partir do endereço y para o endereço x da Ram.
• Mem→Vr (x, y, z);
Copia bloco de tamanho z a partir do endereço y da Ram para o endereço x da Vram.
• PutSprite (x, y, z, w);
Coloca sprite nº x na posição (y,z) com a cor w.
• CreateSpr1 (x,y);
Define sprite y (8x8, tipo 1) e o associa ao número x. Note que y é do tipo Sprite1, ou seja, um array de 8 bytes.
• CreateSpr2 (x, y);
Idem ao anterior, só que é usado para definir sprites de 16x16. y é do tipo Sprite2.
• Size (x);
Define o tamanho do sprite que será utilizado. Se x = 0 os sprites serão apresentados com 8x8 pixels (tipo 1) e se x = 1 serão apresentados com 16x16 pixels (tipo 2).
• Magnitude (x);
Especifica se o sprite será exibido em tamanho ampliado (x = 1) ou normal (x = 0).

O tipo dos parâmetros e dos resultados das funções pode ser identificado através da própria listagem.

Salve o bloco com o nome CLPRIN.INC. Rode o program EXEMPLO, que demonstra e comenta o potencial das funções de manipulação de sprites implementadas. No mês que vem, completaremos as rotinas gráficas e acessaremos o interpretador BASIC sem correr o risco de abortar o programa, caso haja algum tipo de erro.

Para terminar, é importante que exista a participação dos leitores, enviando sugestões, críticas, etc. aqui para CPU. Essa participação determinará a prioridade e a forma com que os assuntos serão tratados no decorrer da série. ■

CLPRIN.INC

```
A>type clprim.inc
type
  caracter=array [1..8] of byte;
  sprite1=caracter;
  sprite2=array [1..32] of byte;
var
  a:byte;              { "Registradores" }
  hl,bc,de:integer; { do Z-80          }
  KeyBuf:array [1..11] of byte;
Procedure Clprim (ix:integer);
  begin
    InLine ($F3/
            $3A/A/
            $2A/HL/
            $ED/$4B/BC/
            $ED/$5B/DE/
            $DD/$2A/IX/
            $CD/*+18/
            $32/A/
            $22/HL/
            $ED/$43/BC/
            $ED/$53/DE/
            $FB/
            $C9/
            $00/
            $DB/$A8/
            $F5/
            $E6/$F0/
            $ED/$73/$9A/$F3/
            $C3/$F38C
           )
end;
```


TACO SOFTWARE

MSH-TK 90X - AMIGA

ELITE –
MAIS QUE UM JOGO UM ESTILO DE VIDA.
PILOTE A NAVE MX III E SEJA UM MERCADOR DAS GALAXIAS.
ACOMPANHA INCRÍVEL MANUAL ELETRÔNICO INEDITO!!!

ARQUIMEDES – ADVENTURE INCRÍVEL ADVENTURE GRÁFICO, VOCÊ ESTÁ NA BASE ARQUIMEDES, EM BUSCA DE SEU AMIGO SPOFITUS, QUE NÃO RETORNOU A TERRA. REEDIÇÃO INÉDITA EM PORTUGUÊS!!!

JOGOS SÉRIE OURO – MSX 1.0
ASTRO MARINE CORPS, LIBERATOR, MAMBO, ROAD WARS, FREDDY HARDEST 3, LICENCE TO HILL, RENEGADE 3, AFTER THE WAR 1, ARTIC FOX, DESTROIER

JOGOS SÉRIE ESPECIAL – MSX 1.0
AFTER BURNER, ROBOCOP, STRIHE FORCE HARRIER, MASH II, TRANTOR, RESGATE OF THE ATLANTIDA...

JOGOS SÉRIE MEGARAM – MSX 1.0
NEMESIS 2, SALAMANDER, KING'S VALLEY 2, SAMURAI, PINGUIM ADVENTURE, LAY DOCH, CRAZE, GOUVELIOS,

JOGOS SÉRIE OURO – MSX 2.0
HYDELIDE, CHESS GAME 2, COSMIC SOLDIER, DIABLO, WORLD GOLF, TEST DRIVE, PERRY MANSON, LAYDOCH

JOGOS SÉRIE MEGARAM – MSX 2.0
ZANAC EX, HINOTORI, 1942, HEVIOUS, ARHANOID II, ASH GUINE, IHARI WARRIOR, SUPER RAMBO ESPECIAL, ANDOROGYNUS, METAL GEAR

- REMETA CHEQUE NOMINAL A TACO SOFTWARE LTDA
- PEDIDO VIA VALE POSTAL, AGÊNCIA 404144
- PRAZO DE ENTREGA EM 10 DIAS
- GARANTIA DE 90 DIAS EM TODOS OS PRODUTOS
- CONSULTE NOSSOS PREÇOS PARA PERIFÉRICOS
- TABELA DE PREÇOS VALIDA ATE 31.03.1990
- SE PREFERIR MANDAR SEUS PRÓPRIOS DISCOS, ENTRE EM CONTATO (0132) 33-2037
- A CADA 5 JGS SÉRIE OURO MSX 1.0, MAIS 1 DISCO
- A CADA 3 JGS SÉRIE OURO MSX 2.0, MAIS 1 DISCO
- JOGOS SÉRIE MEGARAM E ESPECIAL, 1 JGO POR DISCO
- SOLICITE CATALOGO COMPLETO
- 05 JOGOS ELITE E ARQUIMEDES JÁ TEM SEUS PREÇOS COM O DISCO INCLUIDO

	5 1/4 – 3 1/2
ELITE + MANUAL + DISCO	– 350,00 – 420,00
ARQUIMEDES HXI + DISCO	– 250,00 – 320,00
SOMENTE O MANUAL DO ELITE	– 200,00 – 270,00
JOGO SÉRIE OURO MSX 1.0	– 40,00 + DISCO
JOGO SÉRIE ESPECIAL MSX 1.0	– 55,00 + DISCO
JOGO SÉRIE MEGARAM MSX 1.0	– 75,00 + DISCO
JOGO SÉRIE OURO MSX 2.0	– 62,00 + DISCO
JOGO SÉRIE MEGARAM MSX 2.0	– 92,00 + DISCO
DISCO 5 1/4 DD	– 45,00
DISCO 3 1/2	– 75,00

TACO software Ltda

Rua João Pessoa, 1b Sala 501/502
Santos – SP – CEP 11010

Caixa Postal 785
Telefone (0132) 33-2037

LIVROS DA ALEPH:

Você tem um micro MSX?

NÃO

Você não sabe o que está perdendo!

SIM

Logo para crianças

Resumo do Logo

BASIC para Iniciantes

SIM

Você quer curso de Basic

NÃO

Logo

Quer aprender alguma linguagem ou quer manual de software?

Linguagem

Qual linguagem?

BASIC

Você é criança?

NÃO

Manuais de Software

Linguagem de Máquina

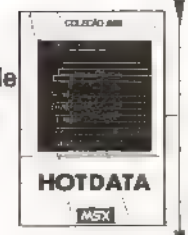
SIM

Quer coleção de programas?

NÃO

SIM

Banco de Dados

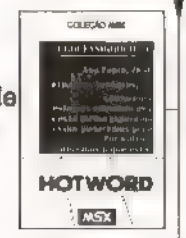


Assembly Z80 para principiantes

Todos os códigos da L.M. p/ Z80

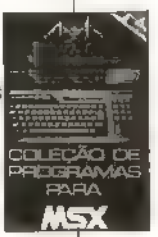
Introdução ao BASIC p/ crianças

Editor de textos



Aplicações do Assembly p/ MSX

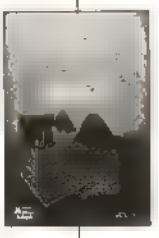
Programas variados



Planilha de cálculos

Veja Também o Logo!

Programas em Basic



Resumo de Basic
Logo
Hotword
Hotdata
Hotplan

COMO RECEBER OS LIVROS EM SUA CASA!

Os livros da ALEPH podem ser encontrados em livrarias, magazines e lojas de computação. Se preferir, para sua maior comodidade e para aproveitar nossa promoção especial para os leitores da CPU, faça seu pedido diretamente. Antes mesmo de ligar seu MSX, mande o pedido ao lado para:

ALEPH P.A.P - Av Dr. Luis Migliano 1110 cj-301 - São Paulo - SP - CEP-05711

e os livros serão enviados imediatamente por porte registrado: as despesas de correio correm por nossa conta e você terá um desconto especial!

Maiores Informações: (011) 843-3202

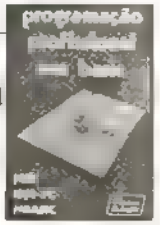
Programas em Basic e L.M.

O MELHOR SOFTWARE PARA SEU MSX!

Esta oferta respeita o Código de Proteção ao Consumidor da ABEMD Associação Brasileira de Marketing Direto (011) 826.3458

Dicionário do BASIC MSX

BASIC profissional



Quer se aprofundar na arquitetura do MSX?

NÃO

Quer usos do drive ou aplicações espec.?

SIM

Disk-Drive

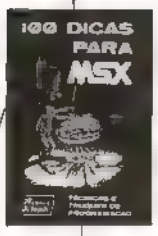
APLICAÇÕES ESPECIÁIS

Nosso Best Seller!

Sharp

Use seu MSX como instrumento musical

Dicas e truques p/ seu msx



Microsol DDx

Uso dos recursos gráficos

Dicas e truques explicados com detalhes

Geral

Programa p/ Mapa Astral

Gradiente

Ferramentas para o técnico e eng. eletrônico

LISTA DE PREÇOS EM REAL LIVRO*

HOTDATA	14,7
HOTWORD	13,2
HOTPLAN	14,7
COMO USAR SEU HOTBIT	22,5
LINGUAGEM DE MÁQUINA MSX	21,4
PROGRAMAÇÃO AVANÇADA EM MSX	25,0
TABELA DE MNEMÔNICOS Z80	4,5
HOTLOGO	14,9
BASIC PARA CRIANÇAS	19,2
CURSO DE BASIC VOL.1	22,2
PROGRAMAÇÃO PROFISSIONAL EM BASIC	28,5
EXPERT PLUS-M.DE INSTRUÇÕES	29,5
LINGUAGEM BASIC MSX	31,5
COLEÇÃO DE PROGRAMAS VOL.1	20,0
COLEÇÃO DE PROGRAMAS VOL.2	21,6
JOGOS DE HABILIDADE	14,9
APROFUNDANDO-SE NO MSX	27,5
100 DICAS PARA MSX	27,5
+50 DICAS PARA MSX	29,5
USANDO O DISK DRIVE NO MSX	27,5
SISTEMA DE DISCO PARA MSX	20,4
DRIVES-NOVOS HORIZONTES PARA SEU MSX	22,2
EXPERT DD PLUS-M.DE INSTRUÇÕES	28,0
CURSO DE MÚSICA MSX	20,4
DESENHOS BÁSICOS NO MSX	18,3
ASTROLOGIA NO MSX	24,9
CIRCUITOS ELETRÔNICOS MSX	27,5

* **REAL LIVRO** é a unidade monetária estabelecida pela CÂMERA BRASILEIRA DO LIVRO, cuja correspondência atual é

1 REAL LIVRO = NCz$ 70,00

SIM, quero receber pelo correio por porte registrado os livros discriminados abaixo:

Título	Preço
TOTAL EM REAL LIVRO	
VALOR DO REAL 70,00	
TOTAL EM NCz$	
Desconto 15% (até 30/03/90)	
VALOR A PAGAR —NCz$	

Estou enviando um cheque cruzado nominal à ALEPH P.A.P. Ltda do banco nº_____ agencia nº_____ no valor de nCz$_____ para receber os livros indicados acima sem outras despesas de minha parte.

NOME: _____

END : _____

CEP:_____ CIDADE:_____ UF:___

Tenho um drive de (_)5 1/4" (_)3 1/2" e quero receber um catálogo dos kits (livro+ disco).

PASLIB1. INC

```
Procedure Beep;
  begin
    Clprim ($00C0)
  end;
Procedure FillVram (x:byte;y,z:integer);
  begin
    a:=x;
    hl:=y;
    bc:=z;
    Clprim ($0056)
  end;
Function Stick (x:byte):byte;
   begin
     a:=x;
     Clprim ($00D5);
     Stick:=a
   end;
Function Trig (x:byte):boolean;
   begin
     a:=x;
     Clprim ($00D8);
     Trig:=(a=255)
   end;
Procedure GraphMode (x:byte);
   begin
     a:=x;
     Clprim ($005F);
     if x=0 then mem[$F3B0]:=40
            else if x=1 then mem[$F3B0]:=32;
     mem [$FCB3]:=0;
     mem [$FCB5]:=0
   end;
Procedure Color (x,y,z:byte);
   begin
     mem [$F3E9]:=x;
     mem [$F3EA]:=y;
     mem [$F3EB]:=z;
     Clprim ($0062)
   end;
Function Vpeek (x:integer):byte;
   begin
     hl:=x;
     Clprim ($004A);
     vpeek:=a
   end;
Procedure Vpoke (x:integer;b:byte);
   begin
     a:=b;
     hl:=x;
     inline ( $F3/
              $2A/HL/
              $99E/
              $69ED/
```

```
                    $F4CB/
                    $61ED/
                    $3A/A/
                    $98D3/
                    $FB
                  )
    end;
Procedure Pause;
    begin
      Clprim ($009F)
    end;
Procedure LimpSpr;
    begin
      Clprim ($0069)
    end;
Procedure Vr_mem (a,b,c:integer);
    begin
      bc:=c;
      de:=a;
      hl:=b;
      Clprim ($0059)
    end;
Procedure Mem_vr (a,b,c:integer);
    begin
      bc:=c;
      de:=a;
      hl:=b;
      Clprim ($005C)
    end;
Procedure PutSprite (b,d,c,e:byte);
    var
       aux:integer;
    begin
      a:=b;
```


TUDO PARA MSX

- DRIVE 5¼
- PLACA 80 COLUNAS
- MODEM DE COMUNICAÇÃO
- INTERFACE DUPLA P/DRIVE
- IMPRESSORAS
- TRANSFORMAÇÃO P/2.0
- MONITORES
- EXPANSOR DE SLOT (C/4SLOTS)
- GABINETE P/DRIVE C/ FONTE FRIA

* Pacotão em Disco: 100 jogos (escolher) + 5 aplicativos + 10 discos.....NCz$ 900,00

Solicite nosso catálogo de programas. Atendemos todos os estados em 24 horas via SEDEX. Para fazer seu pedido envie cheque nominal com carta detalhada para MSX-SOFT INFORMÁTICA.

MSX SOFT RJ

Matriz: RJ - Av. 28 de Setembro, 226 Loja 110 - VILA SHOPPING - RJ - CEP 20551 - TELS.:(021) 284-6791 e 284-1549
Filial Curitiba: - Av. 7 de Setembro, 3.148 Loja 20 - SHOPPING SETE - CURITIBA - PR - CEP 80010 - TEL: (041) 232-6399
Filial São Paulo: Caixa Postal 20217, CEP 04043 - TEL: (011) 579-8050

```
      Clprim ($0087);
      aux:=hl;
      vpoke (aux,c);
      vpoke (aux+1,d);
      vpoke (aux+3,e)
    end;
Function GetPat (x:byte):integer;
    begin
      a:=x;
      Clprim ($0084);
      GetPat:=hl
    end;
Procedure CreateSpr1 (x:byte;y:sprite1);
    var
      aux,aux1:integer;
    begin
      aux1:=GetPat (x);
      for aux:=0 to 7 do
        Vpoke (aux1+aux,y[aux+1])
    end;
Procedure CreateSpr2 (x:byte;y:sprite2);
    var
      aux,aux1:integer;
    begin
      aux1:=GetPat (x);
      for aux:=0 to 31 do
        Vpoke (aux1+aux,y[aux+1])
    end;
Procedure Size (x:byte);
    begin
      bc:=mem [$F3E0]*256+1;
      if x=1 then bc:=bc or 512
             else bc:=bc and (not(512));
      Clprim ($0047)
    end;
Procedure Magnitude (x:byte);
    begin
      bc:=mem [$F3E0]*256+1;
      if x=1 then bc:=bc or 256
             else bc:=bc and (not(256));
      Clprim ($0047)
    end;
```


SEDE INFORMÁTICA

CURSOS DE BASIC/MSX, DBASE II/III PLUS, TURBO PASCAL

MSX PC MSX PC MSX * GRANDE ACERVO DE JOGOS E APLICATIVOS PARA MSX. A SUA LOJA NO INTERIOR * MSX PC MSX PC MSX

PROMOCAO 13 por 10 ; adquirindo 10 de nossos jogos voce ganha inteiramente GRATIS mais 3 jogos a sua escolha. E tem mais, na compra de qualquer equipamento (micros, impressoras ou drives) voce ganha 20 programas de BRINDE.

Disquetes VERBATIM / MASHUA / ABC SYSTEMS COLOR - Porta Disquetes Formularios - Etiquetas - Fita Cassete - Monitores - Micros MSX/PC Drives DDX/DMX 5 1/4 e 3 1/2 - Impressoras ELEBRA / RIMA / GRAFIX Desenvolvimento de Sistemas especificos para PC / MSX - Controle Integrado: Estoque, Notas Fiscais, Pedido, Contas a Pagar/Receber. Controle de Bancos, Fluxo de Caixa, Contabilidade, Mala Direta

EXEMPLO. PAS

```
{$i clprim.inc}  { Inclui Clprim }
{$i paslib1.inc} { Inclui Biblioteca1 }

const
  Raio=70;
  Pi=3.1415;
  def=100;
  s1:sprite2=(3,15,31,63,63,127,127,127,
              127,127,63,63,31,15,3,0,
              192,240,248,252,252,254,254,254,
              254,254,252,252,248,240,192,0);
  { O tipo Sprite2 e um Sprite de 16x16 }
  { pixels, definidos por 32 bytes como }
  { no BASIC }

var
  PosX,PosY:array [1..def] of byte;
  ang,da:real;
  cont,vezes:byte;

begin
  da:=(2*Pi/def);
  ang:=0;
  for hl:=1 to def do begin
    PosX[hl]:=trunc (Raio*Cos(ang));
    PosY[hl]:=trunc (Raio*Sin(ang));
    ang:=ang+da
  end;
  { Note que como hl foi definida  como }
  { uma variavel global, ela  pode  ser }
  { usada sem problemas em lugares onde }
  { Clprim nao seja acessada.           }
  GraphMode (1); { Screen (1) }
  Size (1);
  Magnitude (1);
  { Experimente Magnitude (0) }
  LimpSpr;
  for cont:=0 to 5 do CreateSpr2 (cont,s1);
  { Definicao dos Sprites }
  for vezes:=1 to 10 do
    for cont:=1 to def do begin
      PutSprite (0,100+PosX[cont],80+PosY[cont],3);
      PutSprite (1,100-PosX[cont],80-PosY[cont],8);
      PutSprite (2,100+PosX[cont],80,10);
      PutSprite (4,100,80+PosY[cont],15);
      delay (8);
      { Experimente diminuir o argumento de Delay }
    end;
  GraphMode (0);
end.
```

LIVROS

DESENHOS BÁSICOS PARA MSX

DIVINO C. R. LEITÃO

A Editora Aleph colocou, recentemente, no mercado, um novo livro para MSX, desta vez dirigido aos apreciadores de artes gráficas, de autoria de Carvalho Lima, que inicia brilhantemente sua obra com uma citação de Isaac Asimov — "Eu tento ensinar aos outros porque, seja ou não bem sucedido, eu invariavelmente consigo ensinar a mim mesmo".

Após leitura atenta e execução de algumas rotinas, fiquei algo decepcionado, pois não encontrei grandes novidades. Mas comigo não vale, pois artes gráficas são meu forte no computador e minha decepção foi em virtude de não encontrar algo novo para o meu uso. Porém, identifiquei no decorrer da obra alguns dos meus maiores tormentos da época que ainda engatinhava pelos "pixels" dos micros. Eles estavam lá, explicadinhos, de uma forma que ninguém explicou quando eu estava aprendendo.

No livro, são tratados com a mesma desenvoltura e clareza, desde um simples comando PSET até a tenebrosa trigonometria, com seus senóides e outros fantasmas que assustam os desavisados. Com uma linguagem bem didática e com pontadas de humor, o autor leva os usuários ao interessante mundo dos gráficos. Se não sabe sequer traçar uma linha reta, este livro foi feito para você; para os que já dominam os comandos gráficos do MSX, pouco há a acrescentar.

Sob um selo bem adequado, "série didática", Desenhos Básicos para MSX pode se revelar um bom auxiliar a professores de desenho ou geometria que se interessem em usar o micro como apoio ao ensino. Todos os exemplos são acompanhados de exercícios relativos ao assunto tratado e com resposta no final da obra. Alguns efeitos são bastantes interessantes.

No final do livro, existem algumas tabelas quadriculadas com a representação dos modos de tela screen 1 e 2, e aí vale uma crítica, com relação à cor escolhida para estas tabelas, fundo azul e traços em branco, além de uma péssima visualização, que impedem a cópia das tabelas em xerox, o que seria muito útil aos usuários do livro.

Achei que a screen 3, que possui recursos, como o próprio autor diz, misteriosos, continuou misteriosa, pois foi pouco explorada pela obra, assim como o fantástico macro-comando DRAW, do qual foram esquecidos alguns recursos, como o comando x, que permite chamar uma sub-rotina DRAW dentro de outra.

CONCLUSÃO

No geral, é uma boa obra, talvez um pouco curta, o que pode ser uma característica da série que representa. Recomendo-a como um complemento ao manual do micro para os iniciantes e também como um estudo de aplicação da geometria no micro MSX.

ABASTEÇA O SEU MSX NA FARAH'S

SOFTWARE
APLICATIVOS E JOGOS, MALA DIRETA, CONTROLE DE ESTOQUE, ETC.

HARDWARE
HOT. BIT DISKDRIVES, MONITORES, MEGARAM, CARTÃO 80 COLUNAS, EXPANSOR DE SLOT, TURBO 2.0 ETC...

CURSOS
INTRODUÇÃO AO PROCESSAMENTO DE DADOS, SISTEMA OPERACIONAL (MS-DOS), COMPUTAÇÃO GRÁFICA, LOTUS 1 2 3 (BÁSICO E AVANÇADO)

DESPACHAMOS P/TODO O BRASIL.

COMPUTADORES
- 16 BITS – IBM – PC
  8 BITS – MSX
  TITAN XT – HOTBIT
- ESTABILIZADORES
- NO-BREAK'S
- FILTROS DE LINHA
- WINCHESTERS
  20 – 30 – 40 – 80 – 160 MB
- MOBILIÁRIOS PARA CPD'S
- COMUTADORES P/IMPRESSORAS
- ABAFADORES P/IMPRESSORAS

BUREAU DE SERVIÇOS
PROCESSAMENTO DE TEXTO, EMISSÃO DE ETIQUETAS, MALA DIRETA – CARTAS, TRABALHOS ESCOLARES

SUPRIMENTOS
- FORMULÁRIOS CONTÍNUOS
  INTERPRINT – TELEXPEL
  TODAS VIAS/MODELOS
  BRANCO E ZEBRADO
- FORMULÁRIOS ESPECIAIS
  DARP – DARF – RAIZ – FGTS – RAIS
  RECIBOS DE PAGTO., VERGÊ
- MINI PACK
  MICRO SERRILHADO 240 X 11
  BRANCO, ZEBRADO – AZUL – VERDE
- PASTAS P/FORM. CONTÍNUO
  80 E 132 COL.
- BOBINAS P/FAX PELIKAN/NACIONAIS
- DISKETES NASHUA/VERBATIN

SERVIÇOS
- TRANFORME SEU MSX DE 1.0 PARA 2.0
- OPÇÃO PARA 2º DRIVE
- CONSERTOS EM GERAL COM RAPIDEZ E GARANTIA

SOFTWARE HOUSE 16 BITS
- DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS ESPECÍFICOS
- MALA DIRETA – EMISSÃO DE ETIQUETAS
- SISTEMA DE GERENCIAMENTO IMOBILIÁRIO
- SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE CLÍNICAS
- CONTROLE DE ESTOQUE
- SISTEMA DE CONTROLE BANCÁRIO
- SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE BIBLIOTECA

FAÇA-NOS UMA VISITA.

FARAH'S INFORMÁTICA
RUA SÃO BENTO, 385 - S/LOJA - CENTRO - SP - CEP 01011
TELS.: (011) 324891/34-6243 - 9097/36-2006
FAC SÍMILE 36-8707 TELEX (11) 22457 - AFIJ - BR
À 50 METROS DA ESTAÇÃO METRÔ (SÃO BENTO)

ÁGUIA
INFORMÁTICA

PERIFÉRICOS

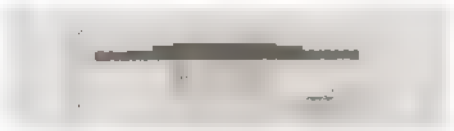
TUDO PARA MSX

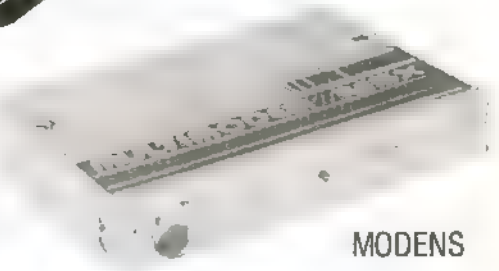
DRIVE

5 1/4"

CANETA ÓTICA

3 1/2

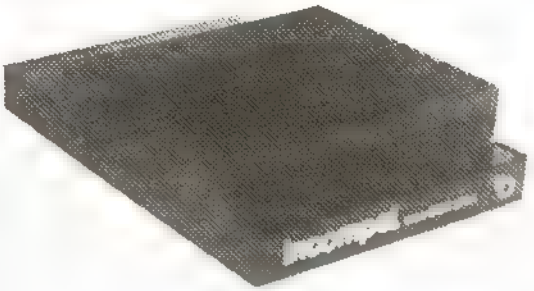


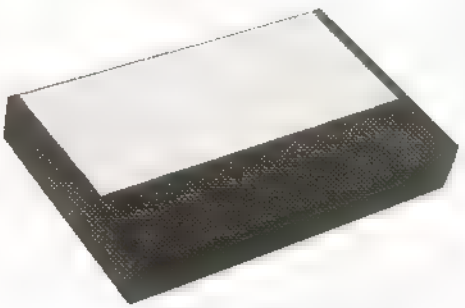


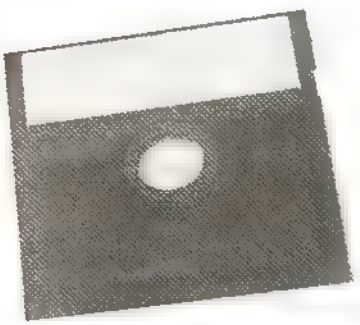
EXPANSOR
DE SLOTS

MODENS

TECLADOS
RS 232
TERMINAL
TELEX PARA MSX
PROGRAMAS
SCREEN IV
MSX BUG
E MUITOS OUTROS







DISKETES

REMETEMOS PARA TODO
O BRASIL VIA SEDEX

ENTREGA IMEDIATA

ÁGUIA INFORMÁTICA LTDA.

Av. N.S. de Copacabana, 605/804 – Copacabana
Telex: 21 21 717 KPUR – Tel.: (021) 235 3541
Rio de Janeiro – RJ – CEP 22040

PROGRAMA
UTILITÁRIO

DRAWER
Sistema Editor

RENATO PAULO DE MELLO

O Drawer — Sistema Editor tem por finalidade facilitar a utilização do comando DRAW, criando um arquivo no formato BASIC, que poderá ser facilmente implementado em outros programas, através do MERGE.

O programa é dividido em duas partes distintas:

— Tela de Edição

— Menu Principal

Tela de Edição:

Nesta tela, pode-se desenhar livremente com o auxílio das teclas de movimentação do cursor, tendo-se à disposição alguns recursos, os quais podem ser acessados através das teclas de funções.

As opções possíveis são:

— RISCAR / NÃO RISCAR — esta opção é conseguida através da tecla de função F-1. Ela funciona como uma chave liga / desliga. O cursor, em formato de seta, quando representado cheio, indica que a função está ativa Caso contrário, o cursor será vazado.

— SELECIONAR CORES — a tecla F-2 mostra a paleta de cores, as quais poderão ser selecionadas com o auxílio das teclas do cursor para cima e para baixo. Confirma-se a cor com < ENTER > .

A cor da borda da tela indica a cor em uso.

A tecla < BS > aborta a função.

— GRID — é acessado através da tecla F-3. É desenhado na tela um reticulado (GRID) 8 X 8. Tem a função liga/desliga.

— APAGAR — pode-se apagar parte de um desenho teclando-se F-4. Será solicitado o número de pixels a serem apagados. O valor inicial é igual a 15. Este valor poderá ser incrementado ou decrementado com as teclas do cursor para cima e para baixo. Para que a operação seja efetuada, basta pressionarmos < ENTER > .

O número máximo de pixels a serem apagados em uma operação é de 255 pixels.

A tecla < ESC > abandona a função.

— MENU PRINCIPAL — é acessado com a tecla F-5.

Menu Principal:

Nesta tela, poderemos selecionar a opção desejada com o auxílio das teclas do cursor para cima e para baixo confirmando com < RETURN > .

As opções são:

a) MOSTRAR TELA — mostra a tela que está sendo editada. Para voltar ao menu, pressione < ENTER > .

b) LISTAR COMANDOS — imprime os comandos no formato BASIC com numeração a partir de 50.000. Será solicitado a escala desejada, bem como o sistema de coordenados a ser empregado. Os valores para a escala devem estar entre 1 a 255 enquanto que para a coordenada, entre a e 3.

Os dados digitados podem ser corrigidos com < BS > .

Para manter os valores "default", basta teclarmos < ENTER > .

Após o processamento, será efetuada a listagem.

c) GRAVAR NO FORMATO BASIC — grava em disco ou em fita um arquivo de linhas "DRAW" que poderá ser implementado em outros programas em BASIC com o MERGE. Será solicitada a saída a ser utilizada (disco/fita), o nome do programa, a escala e a sistema de coordenadas. Todas as informações dadas para a opção "b" (Listar comando) são válidas para esta opção.

Após o processamento será executada a gravação.

d) GRAVAR ARQUIVO — permite gravar em disco ou fita um arquivo da tela de edição. Será pedido a meio de saída (disco/fita) bem como o nome do arquivo a ser gravado.

e) LER ARQUIVO — permite recuperar do disco ou fita um arquivo previamente gravado para que se possa continuar sua edição. Será pedido o meio de entrada (disco/fita) e o nome do arquivo a ser carregado.

f) EXIBIR DIRETÓRIO DO DISCO — mostra o conteúdo e o espaço disponível do disco no drive "A". Não permite seleção do drive.

g) VOLTAR AO MODO DE EDIÇÃO — permite continuar/começar a edição de uma tela.

h) APAGAR O QUE FOI FEITO — apaga da memória todo o trabalho realizado. Será pedido a confirmação.

i) VOLTAR AO BASIC — encerra o programa.

OBSERVAÇÕES:

1) Sempre antes de uma saída no formato BASIC (disco, fita ou impressora) é feita a montagem dos comandos. O tempo gasto para a processamento será proporcional ao tamanho a à complexidade do desenho. O tempo médio gasto para uma tela que utilize todo o espaço disponível para edição é de 05 minutos.

Para que o usuário não tenha a impressão de que o micro "congelou", foi implementada uma tela para que se possa ter um acompanhamento visual do processo.

Este processo, uma vez feito, não será mais utilizado até que se volte a editar a tela, que se apague o que foi feito ou, então, um novo arquivo seja carregado.

2) O programa guarda uma área de trabalho suficientemente grande para a elaboração de desenhos com relativo grau de complexidade. Caso este limite seja ultrapassado, será dado um aviso e as únicas teclas que funcionarão serão F-4 (apagar) e F-5 (menu).

Quando um desenho for excessivamente grande e complexo, os limites da rotina de montagem dos comandos poderão ser ultrapassados. Nestes casos (raros), o processamento será interrompido com a mensagem "Muito complexo" e o processamento será desviado para o menu principal. A partir deste momento, todas as funções de saída no formato BASIC serão efetuados somente até os limites de processamento.

3) O programa não permite a seleção do drive utilizado. Todas as operações que utilizem este meio serão realizadas no drive "A".

4) Na opção Disco, sempre antes do programa efetuar uma gravação, ele verifica se já existe um programa com mesmo nome. Caso já exista um arquivo/programa semelhante, será solicitada a confirmação.

5) Todas a operações de entrada de dados via teclado, podem ser interrompidas com a tecla <ESC>.

6) Os valores "default" adotados pelo programa para a escala e as coordenadas são quatro (04) e zero (00), respectivamente. O meio de saída "default" adotado pelo sistema é o disco.

Para que o programa assuma os valores "default", basta teclarmos <ENTER> em resposta ao dado solicitado.

CONSIDERAÇÕES SOBRE O PROGRAMA

O programa faz uso de uma pequena rotina em linguagem de máquina para criar o GRID, a qual está alocada a partir do endereço &HD000. Além dela, o programa utiliza mais duas rotinas da ROM, que são:

— DEFUSR1 = &H156 — Limpa buffer de teclado.

— DEFUSR2 = &H3E — Reestabelece as teclas de função.

— Foi elaborada uma rotina de tratamento de erros que contorna a maioria das situações. Mesmo que ocorra um erro não definido (tentativa de se trabalhar com um arquivo não padrão, por exemplo), o programa não será finalizado. Será apresentada, nestes casos, a mensagem "ERRO DE PROCESSAMENTO". Portanto, durante a fase de depuração do programa, é aconselhável mudar a linha 3600 para :

```
3600 SCREEN 0,,1:COLOR 15,4:PRINT "Erro nº", ERR; "na linha"; ERL: LIST.:END
```

Deste modo, sempre que ocorrer um erro, será dado o número do erro, a linha em que ele ocorreu e já será listada a linha com problemas.

Após o programa estar definitivamente editado, você deverá colocar novamente a linha original.

```
3600 SCREEN 0:COLOR 15,4:PRINT "Erro de processamento"
```

— Como o programa desativa as teclas< CTRL+STOP>, é aconselhável a gravação do programa antes de sua execução.

— Buscando a economia de memória, o programa peca pela sua clareza e falta de comentários no interior de sua listagem. Para tentar sanar um pouco o problema, é dado, a seguir, uma tabela de linhas com uma breve descrição.

TABELA DE LINHAS

20 — 260 — Rotina de montagem de comandos.
280 — 310 — Tratamento das interrupções.
330 — 750 — Rotina principal.
770 — 860 — Rotinas auxiliares.
880 — 1010 — F-1 — Risca / não risca.
1030 — 1180 — F-2 — Seleciona cor.
1200 — 1230 — F-3 — Grid.
1250 — 1710 — F-4 — Apagar.
1730 — 1740 — Mostra DRAW.
1760 — 1980 — F-5 — Menu principal.
2000 — 2020 — Mostra tela.
2040 — 2080 — Listar comandos.
2100 — 2190 — Gravar formato BASIC.
2210 — 2230 — Rotinas auxiliares.
2250 — 2470 — Entra escala / coordenadas.
2490 — 2630 — Gravar arquivo.
2650 — 2730 — Teste de existência de arquivo igual.
2750 — 2860 — Ler arquivo.
2880 — 2930 — Seleciona disco/fita.
2950 — 2960 — Mostra diretório.
2970 — 3120 — Entra nome arquivo/programa.
3140 — 3150 — Volta a editar.
3170 — 3220 — Apagar tudo.
3240 — 3250 — Voltar ao BASIC.
3260 — 3280 — Existem comandos?
3300 — 3370 — Rotina saída formato BASIC.
3390 — 3490 — Inicialização.
3510 — 3670 — Rotina de tratamento de erros.
3690 — 3720 — Aviso de limite "estourado".
3740 — 3820 — Abertura.
3830 — 3900 — DATA's L.M. e SPRITES.

Dados do autor:
RENATO PAULO DE MELLO — formado em Processamento de Dados pela UTESC — JOINVILLE (SC)
Autor dos programas SOBRA UM e CRIPTOARITMÉTICA publicado na edição nº 11.

TOYGAMES INFORMÁTICA

A Toygames Informática dispõe dos melhores jogos para o seu MSX, oferecendo qualidade profissional, novidades internacionais e garantia de seus serviços.

PROMOÇÃO

- A cada dez jogos um jogo grátis
- Preço especial para pacote de 100 jogos

PERIFÉRICOS

- Drives 5 1/4 e 3 1/2
- Impressoras
- Modems
- Monitores

SUPRIMENTOS

- Fita para impressora
- Disketes 5 1/4 e 3 1/2
- Formulário contínuo
- Etiquetas
- Livros e revistas

Solicite nosso catálogo grátis
Despachamos para todo o Brasil
Aberto aos sábados da 9:00 às 16:00 hs.

MSX

Caixa Postal 30961 – CEP 01051
São Paulo - S.P. - Fone: (011) 277-4878
Rua Galvão Bueno, 714 - Conj. 16-Liberdade-SP
Próximo Estação Metrô São Joaquim

```
1 ' ═══════════════════════════
2 '
3 '          DRAWER - MSX
4 '        versão 1.0 - 1989
5 '   Autor:Renato Paulo de Mello
6 '          Joinville - SC
7 '
8 ' ═══════════════════════════
9 '
10 CLEAR8300,&HCFFF:DEFINTA-Z:GOTO280
20 W$="":Y$="":FORI=0TO9:M$(I)="":NEXT
30 CN=14:FC=1:CT=0:V=0:LA=((K*250)+LEN(D
$(K)))\8:TN=0:GOSUB780:LOCATE5,11:PRINT"
*** Aguarde processamento ***"
40 LOCATE13,14:PRINT"!──────────!"
50 LOCATE13,15:PRINT"! ■        1 !"
60 LOCATE13,16:PRINT"! !........ !"
70 LOCATE13,17:PRINT"!__________!"
80 FORI=0TOK:FORJ=1TOLEN(D$(I)):X$=MID$(
D$(I),J,1):TN=TN+1
90 IFTN>LATHENCN=CN+1:LOCATECN,16:PRINT"
.!":TN=0:BEEP
100 T=INSTR("urdlefgh",X$)
110 IFT=0THENGOSUB230:GOTO150
120 IFW$=""THENW$=X$:GOTO150
130 IFW$=X$THENCT=CT+1:GOTO150
140 GOSUB170
150 NEXTJ,I:GOSUB170
160 LOCATE22,16:BEEP:PRINT".!":RETURN
170 CT=CT+1:Q$=STR$(CT)
180 IFLEN(M$(V))>230THENV=V+1
190 IFV>9THENV=9:ERROR99
200 IF CT=1 THEN M$(V)=M$(V)+W$:GOTO220
210 M$(V)=M$(V)+W$+RIGHT$(Q$,LEN(Q$)-1)
220 CT=0:W$=X$:RETURN
230 IFX$="b"THENX$=X$+MID$(D$(I),J+1,1):
J=J+1
240 IFW$=""THENM$(V)=M$(V)+X$:RETURN
250 IFCT>0ORW$<>""THENGOSUB170
260 M$(V)=M$(V)+X$:W$="":RETURN
270 '
280 ONSTOPGOSUB430:STOPON
290 ONERRORGOTO3510
300 GOSUB3390
310 ONKEYGOSUB880,1030,1200,1250,1760
320 '
330 IF FLAG=1THENDRAW"M=X;,=Y;C=C;"
340 PUTSPRITE0,(X,Y),CS,N$
350 IF LEN(D$(K))>244THENK=K+1
360 IF K>20THEN K=20:EX=1:GOSUB3690
370 A=STICK(0)
380 ON A GOSUB400,440,490,530,580,620,67
0,710
390 GOTO330
400 IFY=0THENY=0:RETURN
410 Y=Y-1
420 IFFLAG=1THEND$(K)=D$(K)+"u"
430 RETURN
440 IFY=0THENY=0:RETURN
450 IFX=255THENX=255:RETURN
460 Y=Y-1:X=X+1
470 IFFLAG=1THEND$(K)=D$(K)+"e"
480 RETURN
490 IFX=255THENX=255:RETURN
500 X=X+1
510 IFFLAG=1THEND$(K)=D$(K)+"r"
520 RETURN
530 IFY=191THENY=191:RETURN
540 IFX=255THENX=255:RETURN
550 Y=Y+1:X=X+1
560 IFFLAG=1THEND$(K)=D$(K)+"f"
570 RETURN
580 IFY=191THENY=191:RETURN
590 Y=Y+1
600 IFFLAG=1THEND$(K)=D$(K)+"d"
610 RETURN
620 IFY=191THENY=191:RETURN
630 IFX=0THENX=0:RETURN
640 Y=Y+1:X=X-1
650 IFFLAG=1THEND$(K)=D$(K)+"g"
660 RETURN
670 IFX=0THENX=0:RETURN
680 X=X-1
690 IFFLAG=1THEND$(K)=D$(K)+"l"
700 RETURN
710 IFY=0THENY=0:RETURN
720 IFX=0THENX=0:RETURN
730 Y=Y-1:X=X-1
740 IF FLAG=1THEND$(K)=D$(K)+"h"
750 RETURN
760 '
770 L$=STR$(CT):D$(K)=D$(K)+Z$+RIGHT$(L$
,LEN(L$)-1):CT=0:Z$="":RETURN
780 FORI=4TO22:LOCATE0,I:PRINTSPC(38):NE
XT:RETURN
790 LOCATE5,22:PRINT"Tecle <RETURN> para
 continuar"
800 A=USR1(0)
810 A$=INKEY$
820 IFA$<>CHR$(13)THEN810ELSEBEEP:RETURN
830 LOCATE5,21:PRINT"Tecle <RETURN> para
 continuar.":LOCATE5,22:PRINT"Tecle <ESC
>    para cancelar.":A=USR1(0)
840 A$=INKEY$
850 IFA$=CHR$(27)THENBEEP:RETURN1780
860 IFA$<>CHR$(13)THEN840ELSEBEEP:RETURN
870 '
880 PUTSPRITE0,(0,209),0,N$:N$=N$XOR1:P
UTSPRITE0,(X,Y),CS,N$:BEEP
890 IFFLAG=2THENFLAG=1:GOTO990
```

```
900 IFFLAG=1THENFLAG=0:X1=X:Y1=Y:RETURN
910 FLAG=1
920 X0=X-X1:Y0=Y-Y1
930 IFX=X1THEN 960
940 IFX>X1THENZ$="br"ELSEZ$="bl"
950 CT=ABS(X0):GOSUB770
960 IFY=Y1THENRETURN
970 IFY>Y1THENZ$="bd"ELSEZ$="bu"
980 CT=ABS(Y0):GOSUB770:RETURN
990 Z$="bm":CT=X:GOSUB770
1000 Z$=",":CT=Y:GOSUB770
1010 Z$="c":CT=C:GOSUB770:RETURN
1020 '
1030 FORI=1TO5:KEY(I)OFF:NEXT:BEEP:PUTSP
RITE1,(0,209),15,1:L=1:LINE(0,7)-(25,160
),1,BF
1040 FORI=0TO140STEP10:LINE(10,10+I)-(20
,15+I),L,BF:L=L+1:NEXT:LINE(10,10)-(20,1
5),15,B:L=C*10+2:A=USR1(0)
1050 A=STICK(0)
1060 PUTSPRITE0,(17,L),15,0
1070 IFA=1THEN IFL>12THENL=L-10
1080 IFA=5THEN IFL<152THENL=L+10
1090 A$=INKEY$
1100 IFA$=CHR$(27)THENBEEP:GOTO1160
1110 IFA$<>CHR$(13)THEN1050
1120 BEEP:CT=L\10
1130 IFC=CTTHEN 1160ELSEC=CT:Z$="c"
1140 IFD$(0)=""THEN1160
1150 GOSUB770
1160 LINE(0,9)-(25,160),1,BF:COLOR,,C
1170 PUTSPRITE0,(0,209),15,0:GOSUB1730
1180 FORI=1TO5:KEY(I)ON:NEXT:RETURN
1190 '
1200 FORI=1TO5:KEY(I)OFF:NEXT:BEEP:CS=CS
 XOR 11
1210 IF GRID=1THENGRID=0:CLS:GOTO1230
1220 GRID=1
1230 GOSUB1730:FORI=1TO5:KEY(I)ON:NEXT:R
ETURN
1240 '
1250 COLOR,,C:L=15:IFD$(0)=""THENRETURN
1260 FORI=1TO5:KEY(I)OFF:NEXT:BEEP
1270 A=USR1(0):OPEN"grp:"FOROUTPUTAS#1
1280 IF GRID=1THENCN=1 ELSECN=15
1290 IF Y<100THENLA=145 ELSELA=0
1300 LINE(188,8+LA)-(252,41+LA),CN,B
1310 LINE(190,10+LA)-(250,39+LA),CN,BF
1320 COLORCN XOR14:PSET(195,LA+13),CN:PR
INT#1,"Pixels?":PSET(207,LA+25),CN:PRINT
#1,USING"###";L
1330 A$=INKEY$
1340 IF A$<>CHR$(31)ANDA$<>CHR$(30)ANDA$
<>CHR$(13)ANDA$<>CHR$(27)THEN1330
1350 BEEP
1360 IFA$=CHR$(13)THEN 1430
1370 IFA$=CHR$(31)THEN L=L-1
1380 IFA$=CHR$(30)THEN L=L+1
1390 IFA$=CHR$(27)THEN 1690
1400 IFL<1 THEN L=255
1410 IFL>255THENL=1
1420 LINE(205,20+LA)-(240,35+LA),CN,BF:P
SET(207,25+LA),CN:PRINT#1,USING"###";L:G
OTO1330
1430 LINE(190,10+LA)-(250,39+LA),CN,BF:P
SET(195,19+LA),CN:PRINT#1,"Aguarde"
1440 X$="udrlegfhcm":CT=0:CT$="":EX=0
1450 FORI=KTO 0 STEP-1:TA=LEN(D$(I))
1460 FORJ=TA TO2STEP-1:R$=MID$(D$(I),J,1
):T=INSTR(X$,R$)
1470 IF T=9 THENC2=1:GOTO1530
1480 IF T=10THENGOSUB1650:GOTO1660
1490 IF T=0 THEN1530
1500 IF J>1 THENIF MID$(D$(I),J-1,1)="b"
THEN 1530
1510 CT=CT+1
1520 IF CT>LTHEN1540
1530 NEXTJ,I
1540 B$=LEFT$(D$(I),J)
1550 FOR J=ITOK:D$(J)="":NEXT:K=I
1560 D$(K)=B$
1570 IF GRID=0THENCLS
1580 GOSUB1730
1590 X=PEEK(&HFCB3):Y=PEEK(&HFCB5)
1600 IFT=1THEN Y=Y-1:GOTO1630
1610 IFT=5THEN Y=Y-1:X=X+1:GOTO1630
1620 IFT=8THEN Y=Y-1:X=X-1:GOTO1630
1630 IFC2=1THEN CT=C:Z$="c":GOSUB770
1640 X1=X:Y1=Y:PUTSPRITE NS,(X,Y),CS,NS
1650 COLOR,,C:CLOSE:FORI=1TO5:KEY(I)ON:N
EXT:RETURN
1660 ERASED$:DIMD$(20):FLAG=2:NS=1:X=128
:Y=96:K=0
1670 IF GRID=1THEN A=USR0(1) ELSECLS
1680 PUTSPRITE0,(0,209),CS,0:RETURN
1690 IF GRID=1THEN 1710
1700 LINE(188,8+LA)-(252,41+LA),1,BF
1710 GOSUB1730:FORI=1TO5:KEY(I)ON:NEXT:C
LOSE:RETURN
1720 '
1730 IF GRID=1THENA=USR0(0)
1740 DRAW"s4a0":FORI=0TOK:DRAWD$(I):NEXT
:RETURN
1750 '
1760 FORI=1TO5:KEY(I)OFF:NEXT:BEEP
1770 SCREEN0
1780 CLS:COLOR15,4:WIDTH38:L=7
1790 A=USR1(0):LOCATE10,1:PRINT"***  D R
 A W E R  ***":LOCATE0,7
1800 PRINTTAB(7)"Mostrar tela"
```

```
1810 PRINTTAB(7)"Listar comandos"
1820 PRINTTAB(7)"Gravar no formato BASIC
"
1830 PRINTTAB(7)"Gravar arquivo"
1840 PRINTTAB(7)"Ler arquivo"
1850 PRINTTAB(7)"Mostrar diretôrio do di
sco"
1860 PRINTTAB(7)"Voltar ao modo de ediçã
o"
1870 PRINTTAB(7)"Apagar o que foi feito"
1880 PRINTTAB(7)"Voltar ao Basic"
1890 LOCATE10,22:PRINT"Selecione com <RE
TURN>"
1900 A=STICK(0)
1910 IF A=1THENIFL=7THENL=7ELSEL=L-1
1920 IF A=5THENIFL=15THENL=15ELSEL=L+1
1930 LOCATE5,L:PRINTCHR$(249):LOCATE5,L-
1:PRINT" ":LOCATE5,L+1:PRINT" "
1940 A$=INKEY$
1950 IF A$<>CHR$(13)THEN1900
1960 BEEP
1970 ON L-6 GOSUB 2000,2040,2100,2490,27
50,2950,3140,3170,3240
1980 GOTO1780
1990 '
2000 CLS:MG$="mostrar":NO$="Mostrar tela
":IF D$(0)=""THEN GOSUB3260
2010 COLOR15,1,C:SCREEN2:GOSUB1730
2020 GOSUB800:RETURN1770
2030 '
2040 NO$="Listar Comandos":MG$="listar":
GOSUB3260:GOSUB2250
2050 IF FC=0 THENGOSUB 20
2060 GOSUB780:LOCATE5,11:PRINT"*** Prepa
re a impressora ***"
2070 GOSUB830:N$="lpt:"
2080 MG$="Imprimindo...":GOSUB2230:GOSUB
3300:RETURN
2090 '
2100 NO$="Gravaçãoo formato BASIC":MG$="g
ravar":GOSUB3260
2110 GOSUB2880
2120 IFA$="D"THENNO$=".BAS"ELSENO$=""
2130 MG$="programa":GOSUB2970:GOSUB2250
2140 IF FC=0THENGOSUB20
2150 IF P$<>"A:"THEN MG$="gravaçãoo":GOSU
B2210:GOTO2190
2160 GOSUB2220
2170 XL=1:GOSUB2650
2180 IFA$="N"THENGOSUB780:TN=8:GOTO2130
2190 GOSUB3300:RETURN
2200 '
2210 GOSUB780:LOCATE0,11:PRINT"*** Prepa
re gravador para ";MG$;" ***":GOSUB830
2220 IF L=11THENMG$="Carregando..."ELSE
MG$="Gravando..."
2230 GOSUB780:LOCATE5,11:PRINT"*** Aguar
de! ";MG$;" ***":RETURN
2240 '
2250 LOCATE5,22:PRINT"<ESC> Retorna ao m
enu principal":LOCATE5,12:PRINT"Escala
 (=004)  : ___"
2260 TN=3:CN=12:LA=255:LB=1:X$="___":GOS
UB2330
2270 IFS$=""THENS$="004":LOCATE24,12:PRI
NTS$
2280 S=VAL(S$):LOCATE5,14:PRINT"Coordena
da (=0)  : _"
2290 TN=1:CN=14:LA=3:LB=0:X$="_":GOSUB23
30
2300 IFS$=""THENS$="0":LOCATE24,14:PRINT
S$
2310 CO=VAL(S$):RETURN
2320 '
2330 S$="":LOCATE24,CN
2340 A$=INKEY$:IFA$=""THEN2340
2350 G=ASC(A$):BEEP
2360 IF (G<48 OR G>57) AND G<>13 AND G<>
8 AND G<>27 THEN2340
2370 IF G=27THENRETURN 1780
2380 IF G=8 AND S$=""THEN2330
2390 IF G=8 THENS$=LEFT$(S$,LEN(S$)-1):L
OCATE24,CN:PRINTS$"_";:GOTO2340
2400 IF G=13 AND S$=""THENRETURN
2410 IF G=13 THEN2460
2420 IF LEN(S$)=TN THEN2340
2430 S$=S$+A$
2440 LOCATE23+LEN(S$),CN:PRINTA$;
2450 GOTO2340
2460 IF VAL(S$)<LB ORVAL(S$)>LA ORLEN(S$
)<>TN THENLOCATE24,CN:PRINTX$:GOTO2330
2470 RETURN
2480 '
2490 NO$="Gravar arquivo":MG$="gravar":G
OSUB3260:GOSUB2880
2500 IF A$="D"THENNO$=".DRW"ELSENO$=""
2510 MG$="arquivo ":GOSUB2970
2520 IF P$<>"A:"THEN MG$="gravaçãoo":GOSU
B2210:GOTO2560
2530 GOSUB2220
2540 XL=1:GOSUB2650
2550 IFA$="N"THENGOSUB780:TN=8:GOTO2510
2560 OPEN N$ FOROUTPUTAS#1
2570 IF FLAG=1THEN GX=X:GY=Y ELSEGX=X1:G
Y=Y1
2580 PRINT#1,GX,GY,C,K
2590 FORI=0TOK
2600 T=INSTR(D$(I),","):X$=D$(I)
2610 IF T>0THEN MID$(X$,T,1)="*"
2620 PRINT#1,X$:NEXT
```

```
2630 CLOSE:GOSUB3370:RETURN
2640
2650 OPEN N$ FORAPPENDAS#1
2660 IF LOF(1)>1THENCLOSE:GOTO2680
2670 CLOSE:RETURN
2680 GOSUB780:A=USR1(0)
2690 LOCATE3,11:PRINT"*** Atenção! Arqui
vo já existe. ***":LOCATE 3,13:PRINT"Os
dados anteriores serão perdidos.":BEEP:L
OCATE3,16:PRINT"Confirma gravação (S/N)
?";
2700 A$=INKEY$
2710 IFA$="S"THENBEEP:GOSUB2230:RETURN
2720 IFA$="N"THENBEEP:RETURN
2730 GOTO2700
2740
2750 CLS:LOCATE10,1:PRINT"*** Ler arquiv
o ***":MG$="arquivo ":GOSUB2880
2760 IF A$="D"THENNO$=".DRW"ELSENO$=""
2770 GOSUB2970:XL=0
2780 IF P$<>"A:"THENMG$="leitura":GOSUB2
210:GOTO2800
2790 GOSUB2220
2800 OPEN N$ FORINPUTAS#1
2810 INPUT#1,GX,GY,C,K
2820 FORI=0TOK
2830 INPUT#1,X$:T=INSTR(X$,"*")
2840 IF T>0THEN MID$(X$,T,1)=","
2850 D$(I)=X$:NEXT:CLOSE
2860 FLAG=0:X1=GX:Y1=GY:X=128:Y=96:NS=1:
FC=0:GRID=0:CS=15:GOSUB3370:RETURN
2870 '
2880 LOCATE5,22:PRINT"<ESC> Retorna ao m
enu principal":LOCATE5,8:PRINT"(D)isco o
```


REVOLUTION

"A REVOLUTION FAZ ANIVERSÁRIO
E QUEM GANHA É VOCÊ QUE TEM:"

MSX I — MSX II E MEGARAM

- Transformação 2.0
- Megaram Disk 256 DDX
- Interface p/Drive DDX
- 80 Colunas (interface/DDX)
- Drives 5 1/4 e 3,5 completos

- Modems
- Impressoras
- Monitores
- Jogos e aplic. p/2.0
- Jogos Megaram
- Capas, cabos, porta-disketes
- Disketes 5 1/4" e 3,5"
- Computadores Expert DD Plus / Plus

1 ANO DE GARANTIA

PACOTÃO 10 JOGOS + DISCO/FITA

DRIVE DDX COMPLETO 1 ANO GARANTIA

INTERFACE 80 COLUNAS DDX 1 ANO GARANTIA

INTERFACE DRIVE DDX 1 ANO GARANTIA

LANÇAMENTO EXCLUSIVO

Transformação p/computadores MSX-I, p/MSX 2.0, qualidade DDX com 1 ano de garantia.

PROMOÇÃO DE LANÇAMENTO
5 JOGOS GRÁTIS

Megaram Disk 256K DDX.
Agora você já pode ter a sua grátis.
REPRESENTANTE MSX SOFT

Jogos Aplicativos e Utilitários em disco, fita ou cartucho, grande acervo de programas com todas as novidades vindas do exterior.

Sempre Novos Lançamentos — 10 Jogos + Fita/Disco — Superpromoção

Funcionamos nos dias úteis das 9:00 às 19:00 aos sábados das 9:00 às 14:00

MSX

REVOLUTION SOFTWARE
AV. PRESIDENTE VARGAS, 633/2120
CENTRO — RJ — CEP 20071
Próximo ao Metrô, esquina com Uruguaiana

MSX

REPRESENTANTE MSXSOFT INFORMÁTICA — REVISTAS E ASSINATURAS CPU

```
u (F)ita: ";
2890 A$=INPUT$(1):BEEP
2900 IFA$=CHR$(13)THENA$="D"
2910 IFA$="D"THENTN=8:P$="A:":PRINT"Disc
o":RETURN
2920 IFA$="F"THENTN=6:P$="CAS:":PRINT"Fi
ta":RETURN
2930 IFA$=CHR$(27)THEN RETURN1780 ELSE G
OTO2890
2940 '
2950 CLS:LOCATE5,0:PRINT"***  Diretório
do disco ***":LOCATE0,3:FILES"A:":PRINT:
PRINT:PRINT"Bytes livres : ";DSKF(0)*102
4:PRINT:PRINT:GOSUB790:RETURN
2960 '
2970 LOCATE5,22:PRINT"<ESC> Retorna ao m
enu principal"
2980 LOCATE5,10:PRINT"Nome do ";MG$;" :
";STRING$(TN,95);ND$
2990 N$=""
3000 A$=INKEY$:IFA$=""THEN3000
3010 G=ASC(A$)
3020 IF (G<48 OR G>57) AND (G<65 OR G>90
) AND G<>13 AND G<>8 AND G<>27 AND G<>45
 THEN3000
3030 BEEP
3040 IFG=27 THEN RETURN1780
3050 IFG=8 AND N$=""THEN2980
3060 IFG=8 THENN$=LEFT$(N$,LEN(N$)-1):LO
CATE24,10:PRINTN$+"_";:GOTO3000
3070 IFG=13 ANDN$=""THEN3000
3080 IFG=13 THEN N$=P$+N$+ND$:RETURN
3090 IF LEN(N$)=TN THEN3000
3100 N$=N$+A$
3110 LOCATE23+LEN(N$),10:PRINTA$;
3120 GOTO3000
3130 '
3140 COLORC,1,C:SCREEN2
3150 GOSUB1730:FORI=1TO5:KEY(I)ON:NEXT:F
C=0:RETURN330
3160 '
3170 ND$="Apagar tudo":MG$="apagar":GOSU
B3260
3180 A=USR1(0)
3190 LOCATE2,10:PRINT"Confirma ? (S/N) "
;:A$=INPUT$(1):BEEP
3200 IF A$="N"THENRETURN
3210 IF A$="S"THEN ERASE D$:DIMD$(22):FL
AG=2:X=128:Y=96:C=4:K=0:GRID=0:NS=1:CS=1
5:RETURN
3220 GOTO3190
3230 '
3240 SCREEN0,0,1:COLOR15,1,1:WIDTH40:A=U
SR2(0):KEYON:POKE&HFCAB,0:END
3250 '
3260 CLS:ND$="*** "+ND$+" ***":NL=LEN(ND
$)/2:LOCATE19-NL,1:PRINTND$
3270 IF D$(0)<>""THEN RETURN
3280 MG$="*** Não há nada para "+MG$+" *
**":NL=LEN(MG$)/2:LOCATE 19-NL,10:PRINTM
G$:GOSUB790:RETURN1780
3290 '
3300 OPENN$FOROUTPUTAS#1
3310 PRINT#1,"49997 ' ";STRING$(14,61)
3320 PRINT#1,"49998 ' DRAW BY DRAWER"
3330 PRINT#1,"49999 ' ";STRING$(14,61)
3340 LI!=50000!:L$=STR$(LI!):L$=RIGHT$(L
$,LEN(L$)-1)
3350 G$=STR$(S):S$="s"+RIGHT$(G$,LEN(G$)
-1):V$=STR$(CO):W$="a"+RIGHT$(V$,LEN(V$)
-1):PRINT#1,L$;" DRAW ";CHR$(34);S$;W$;C
HR$(34):LI!=LI!+10
3360 FORI=0TOV:L$=STR$(LI!):L$=RIGHT$(L$
,LEN(L$)-1):PRINT#1,L$;" DRAW ";CHR$(34)
;M$(I);CHR$(34):LI!=LI!+10:NEXT:CLOSE
3370 GOSUB780:LOCATE0,11:PRINT"*** Opera
ção executada com sucesso ***":GOSUB790:
RETURN
3380 '
3390 CLS:KEYOFF:COLOR15,1,1:SCREEN2,0,0
3400 FORI=1TO10:KEYI,"":NEXT
3410 DIM D$(20),M$(9):POKE&HFCAB,1
3420 X=128:Y=96:C=4:K=0:CT=0:CS=15
3430 FLAG=2:GRID=0:NS=1:EX=0:FC=0
3440 FORI=&HD000TO&HD030:READA$:POKEI,VA
L("&H"+A$):NEXT
3450 DEFUSR0=&HD000:DEFUSR1=&H156:DEFUSR
2=&H3E
3460 FORI=1TO8:READA$:B$=B$+CHR$(VAL("&H
"+A$)):NEXT:SPRITE$(0)=B$
3470 B$="":FORI=1TO8:READA$:B$=B$+CHR$(V
AL("&H"+A$)):NEXT:SPRITE$(1)=B$
3480 GOSUB3740:FORI=1TO5:KEY(I)ON:NEXT
3490 COLORC,1,C:CLS:DRAW"s4a0c4":RETURN
3500 '
3510 IFERR=5ORERR=56THENE$="Sem Disk-Bas
ic.":GOTO3610
3520 IFERR=19ORERR=69THENE$="Erro de E/S
":CLOSE:GOTO3610
3530 IFERR=53ANDXL=1THENXL=0:RESUME2670
3540 IFERR=53THENE$="Arquivo inexistente
.":GOTO3610
3550 IFERR=66THENE$="Disco cheio.":GOTO3
610
3560 IFERR=67THENE$="Diretório cheio.":G
OTO3610
3570 IFERR=68THENE$="Disco protegido.":G
OTO3610
3580 IFERR=70THENE$="Verifique disco.":G
OTO3610
```

```
3590 IFERR=99THENE$="Muito complexo.":GO
TO3610
3600 SCREEN0:COLOR15,4:E$="Erro de Proce
ssamento"
3610 CLS:LOCATE8,1:PRINT"***  A t e n ç
ã o  ***":X$="":BEEP
3620 E$="*** "+E$+" ***":NL=LEN(E$)/2
3630 LOCATE19-NL,11:PRINTE$:LOCATE5,22:P
RINT"Tecle <RETURN> para continuar."
3640 A=USR1(0)
3650 A$=INKEY$
3660 IFA$<>CHR$(13)THEN 3650
3670 BEEP:RESUME 1780
3680 '
3690 FORI=1TO3:KEY(I)OFF:NEXT
3700 IF EX=0THENCOLOR,,C:FORI=1TO5:KEY(I
)ON:NEXT:RETURN
3710 COLOR,,15:BEEP
3720 FORI=1TO20:NEXT:COLOR,,1:GOTO3690
3730 '
3740 COLOR15,1,1:SCREEN2,,0:OPEN"GRP:"FO
ROUTPUTAS#1
3750 B$="u5r12frfd3glgnl12br10"
3760 X$="u5r14fdgl14r12f3br10"
3770 A$="e2nr11e3r5f4br10nu5r2ur2ur2ur2d
r2dr2dr2u5br10nr15d3nr10d3r15br10"
3780 COLOR4:DRAW"c4s6a0":FORI=1TO4:PSET(
30+I,68+I):DRAW B$+X$+A$+X$:NEXT:DRAW"bm
31,69c1"+B$+X$+A$+X$
3790 COLOR8:FORI=1TO2:PSET(112+I,45):PRI
NT#1,"M S X":NEXT:COLOR2:A$="Sistema Edi
tor":FORI=1TOLEN(A$):PRESET(95+(I-1)*6,8
0):PRINT#1,MID$(A$,I,1):NEXT
3800 COLOR8:PSET(25,183):PRINT#1,"Tecle
<ESPAÇO> para começar"
3810 IF NOTSTRIG(0)THEN 3810
3820 CLOSE:BEEP:CLS:RETURN
3830 DATA 21,00,00,06,08,0E,0E,11
3840 DATA 00,20,E5,3E,00,CD,CD,07
3850 DATA 19,79,CD,CD,07,10,05,CD
3860 DATA 2C,D0,06,08,E1,23,7D,FE
3870 DATA FF,20,03,CD,2C,D0,7C,FE
3880 DATA 18,20,DF,C9,79,EE,01,4F,C9
3890 DATA FE,FC,F8,FC,FE,DF,8E,04
3900 DATA FE,84,88,84,A2,D1,8A,04
```


Homologação
DENTEL 0290/88

Compatível
MSX
IBM-PC
CP 500

INSTALE UM TELEX EM SEU MICRO !

TLX-500®
SISTEMA MICRO-TELEX
homologado pela S.E.I

TLX - 500 A EVOLUÇÃO NA AUTOMAÇÃO DE ESCRITÓRIOS

Nosso Sistema possui:

- Discagem automática;
- Fichário dos indicativos mais utilizados;
- Editor de textos próprio;
- Ativação e desativação automática;
- Funcionamento com a Rede Nacional de Telex, reparte ou ponto a ponto;
- Compatibilidade com as linhas IBM-PC e MSX;
- Homologação na Embratel.

FAÇA UM CONTATO CONOSCO

Datain

DATA INDUSTRIAL S/A

Rua Coelho Neto
s/n 1ª Rua a esquerda da Portaria da CST
São Diogo - Serra - ES CEP 29.160
Tel.: (027) 228-4691

SCREEN IV

PROJETO

SÉRGIO DURIC CALHEIROS

Após ter preparado um ambiente de trabalho, digamos, mais esperto, passaremos a contar, a partir de agora, com novos comandos incorporados ao BASIC do SCREEN IV. Estes novos comandos permitem explorar um pouco mais a fundo os recursos que o SCREEN IV oferece em seu modo de tela exclusivo.

Como já devem saber, em face da divulgação prévia de toda a programação do projeto, os novos comandos a serem implementados nesta parte serão: os CLS ON e OFF conjugados ao WIDTH, o comando OVER e, em fim, o comando FILL. A desativação automática do SCREEN IV também será implementada, conjugada ao comando CALL SYSTEM. Além disso, o CLS normal passará a funcionar como deve, retirando a obrigação do usuário de usar o comando PRINT CHR$ (12) como seu substituto. Nada impede, porém, que o PRINT seja usado no lugar do CLS, não sendo necessário, portanto, a substituição de PRINT's já existentes pelo CLS.

Na época da adaptação do WIDTH para comportar os 64 colunas, comentamos que este comando seria complementado mais tarde com os comandos CLS ON e OFF. Com estes três comandos agindo em conjunto, ganharemos um controle maior sobre a tela do computador e facilidades na criação de janelas e/ou menus, aproveitando ainda melhor, a junção gráfico/texto.

Normalmente, quando utilizamos o comando WIDTH para alterar o número de colunas da tela, um CLS é executado automaticamente, o que pode ser indesejável em algumas situações. A menos que o valor parâmetro do comando seja igual ao número de colunas atual, o CLS não será executado, quando, na realidade, nada é realmente executado.

Com os comandos CLS ON e OFF, podemos habilitar e desabilitar respectivamente o execução automática do CLS, após uma mudança do número de colunas da tela através do WIDTH. Com isso, a criação de uma janela, ou melhor, de uma área de tela mais restrita, passa a ser mais automática e mais controlada.

Por outro lado, o comando OVER completam outra característica do programa. No SCREEN IV, assim como nas telas de texto, quando um caracter é impresso numa posição da tela, o padrão do caracter antigo desaparece, como se o micro limpasse aquela posição e, em seguida, aparece o padrão correspondente ao novo caracter. Devido à possibilidade da utilização simultânea de gráficos e texto, torna-se necessária uma instrução que permita a impressão de caracteres sem que haja apagamento do padrão antigo, preservando o shape existente naquela posição. Com o comando OVER, pode-se inibir ou habilitar o apagamento total ou parcial do padrão antigo, seja qual for. A sobreposição do caracter é controlada pelo parâmetro passado ao comando. Para sobrepor totalmente o padrão existente, ou seja, sem limpeza, digite OVER 15 e, para realizar uma impressão com limpeza total da área do caracter, use o comando OVER0 que é o modo normal de operação.

Um uso avançado deste comando, requer um mínimo de conhecimento em manipulação de números binários por parte do leitor. A faixa de variação do parâmetro (ou arranjo) do comando OVER está entre 0 e 15. Para compor estes números, são necessários pelo menos 4 dígitos binários, ou bits, que é o número exato de pontos necessários à composição de um caracter em 64 colunas. Um caracter nesta forma ocupa uma matriz de 4 x 8 pontos. Desta forma, sabendo controlar esses bits, teremos condições de controlar qual parte do padrão anterior vai ser preservada e qual não. A exemplo do OVER0 do OVER 15, observe que, em binário, são representados por 0000B e 1111B respectivamente. Com isso, podemos perceber que cada 0 representa uma coluna de matriz a ser apagada antes de imprimir o padrão do caracter pertencente àquela coluna. O mesmo acontece com cada 1 do número, que indica que coluna será preservada.

Como exemplo adicional, experimente o comando OVER 9. O arranjo convertido para binário, nos dá o número 1001B. Com isso, observamos que apenas o interior do caracter será apagado para dar ao novo que está para ser impresso. Observe ainda que, o parâmetro do comando OVER é um número qualquer, como acontece com o comando COLOR por exemplo. Portanto, a visualização do formato do número fica a cargo do programador, bem como a escolha de como passará o dado ao comando. Para o BASIC, o comando OVER 15 tem o mesmíssimo efeito do comando OVER &B1111, ou OVER &H0F.

Como advertência, evite utilizar o comando OVER no modo direto. Caso o comando seja utilizado com parâmetro diferente de zero, a tela ficará borrada pelo cursor, tornando a leitura do que for digitado difícil ou mesmo impossível. Para normalizar a situação, basta digitar OVER 0. Mesmo que não seja possível ler o que está escrito na tela, o micro ainda continuará a reconhecer os comandos dados.

Finalmente, temos o comando FILL, que é um comando semelhante ao comando PAINT já existente no BASIC. Sua sintaxe é FILL <STEP (X,Y)><,COR>, praticamente a mesma do PAINT. Sua principal vantagem em relação ao PAINT é o ganho de velocidade, que é cerca de oito vezes superior. Outra característica, é a possibilidade de encher uma área da tela com uma determinada cor, sem se preocupar com a cor dos limites físicos. Com isso, a construção de telas gráficas passa a ser bem mais fácil e rápida, pois não há preocupação com a borda.

Naturalmente, há uma restrição, ou melhor, um fato que justifica o ganho de velocidade. Este ganho é conseguido porque o comando não perde tempo em verificar se a área que ele está preenchendo possui algum "buraco" por onde pode haver um escape. O comando apenas realiza a procura de espaço na vertical, procurando expandir-se lateralmente até encontrar os limites. Assim que atingir o topo e o chão da figura, o comando termina. Este "topo" ou "chão", pode ser um único ponto que esteja na linha de expansão do comando. Com isso, antes de utilizar o comando FILL, deve se estudar os melhores pontos para localizar seu ponto de referência. Para conseguir o preenchimento total de uma figura irregular, poderá ser necessário o uso de dois ou mais comandos FILL corretamente localizados. Mesmo que dê um pouco mais de trabalho ao programador, na maioria das vezes será largamente compensador, tanto em termos de velocidade quanto eficiência. Para compreender melhor como localizar bem o ponto do FILL, estude os programas das listagens BASIC.

A digitação dos blocos deve seguir a maneira a que o leitor já esteja acostumado. Terminando a digitação, leia a descrição dos comandos até certificar-se que conhece o sintaxe, a função e principalmente as limitações dos comandos novos. Isto é importante particularmente no caso dos comandos FILL e OVER, que requerem uma boa prática por parte do programador. Com isso, execute o programa, digite os programas exemplo e comece a explorar os novos comandos como melhor lhe convier.

Este novo conjunto de comandos somente estará disponível no ambiente gerado pelo SCREEN IV. Tudo que for digitado, poderá ser visto através da listagem do programa em outros modos de tela. Se o programa for executado em outros telas que não seja o do SCREEN IV, estes novos comandos não serão reconhecidos.

NÃO CORRA O RISCO DE FICAR POR FORA

Faça sua assinatura anual e receba grátis um disco repleto de programas ■
os projetos MSX DEBUG e SCREEN IV.

- **Na assinatura semestral você ganha um número atrasado de CPU à sua escolha.**
- **Despesas de correio por nossa conta.**

OBS.: Na assinatura anual com disquete de 3 1/2" acrescentar NCz$ 150,00

ASSINE CPU

Desejo efetuar a assinatura da revista CPU. Para tal, estou enviando cheque nominal à Águia Informática, ou Vale Postal (pagável na Agência Copacabana) no valor de:

- ☐ NCZ$ **1.800,00** Para assinatura anual
- ☐ NCz$ **1.080,00** Para assinatura semestral
- ☐ NCz$ **540,00** Para assinatura trimestral

NOME _____ TEL. _____
ENDEREÇO _____ CIDADE _____
BAIRRO _____ CEP _____
ESTADO _____

Vale ainda lembrar que esta é a antepenúltima parte do projeto SCREEN IV. Após esta, restam as partes de recuperação de telas em fita cassete e da impressão de telas gráficas. Apesar de todo o projeto já estar totalmente pronto desde o início, não quer dizer que seja definitivo. O sistema oferece a possibilidade de inclusão de novos comandos além daqueles já implementados. Os leitores que possuirem alguma rotina ou comando que possa ser implementado ao BASIC através do SCREEN IV, e desejarem divulgá-los, escrevam para que possamos examiná-los. Daremos prioridade para os programas que julgarmos serem mais úteis aos demais leitores. Até a próxima.

PROGRAMA 1

```
10 REM Testa comando OVER
20 CLS:KEY OFF:WIDTH 64:OVER 0
30 LINE (0,5)-(255,5)
40 PRINT @ 10," Comando OVER ■ "
50 OVER 15
60 PRINT @ 40," Comando OVER 15 "
70 OVER 0
80 PRINT @ 64,"Pressione
    uma tecla..."
90 A$=INPUT$(1)
```

PROGRAMA 2

```
10 REM Testa comando FILL
20 CLS:KEY OFF:COLOR 15
30 CIRCLE (127,95),90
40 FILL (127,95),2
50 FILL (255,95),3
60 FILL (0,95),3
70 PRINT @ 0,"Pressione
    uma tecla..."
80 A$=INPUT$(1)
```

PROGRAMA3

```
10 REM Estabelece parada do FILL
20 REM a partir do ponto de localizacao.
30 REM
40 REM Comando MAL localizado:
50 KEY OFF:WIDTH 64
60 LINE (0,0)-(255,191)
70 FILL (127,0)
80 PRINT @ 0,"Note o ponto de
    parada (127,95).
90 PRITN @ 64,"Pressione
    uma tecla..."
100 A$=INPUT$(1)
110 REM
120 REM Comando BEM localizado:
130 CLS
140 LINE (0,0)-(255,191)
150 FILL (255,0)
160 PRINT @ 0,"O ponto agora é
    (255,191).
170 PRINT @ 64,"Pressione
    uma tecla...
180 A$=INPUT$(1)
190 CLS
200 REM Exemplo explicito de parada
    do comando
210 PSET (127,95)
220 FILL (127,140),2
230  PRINT  @ 0,"Qualquer ponto na
    linha de expansão serve como
    critério de parada!
```


SOFTWARE

JOGOS (Últimos Lançamentos)
APLICATIVOS (Controle de Estoque, Mala Direta, Controle Bancário)
UTILITÁRIOS (Zapper, MSXTools, Wordstar, Calcstar...)
COMPILADORES (Cobol, Fortran)
LINGUAGENS (Turbo Pascal, C, Mumps,...)
ETC.

LIVROS PARA MSX

MSXMANIA software

Todos nossos produtos possuem garantia de TROCA por 1 ano

Solicite o informativo MSXMANIANEWS - grátis

Catálogo Grátis
Remetemos para todo o território nacional

HARDWARE

MSXMANIA FZP

Drive 5 1/4 e 3 1/2
Impressoras
Monitores
Interfaces
Cartuchos 256 (Megaram Disk)
Modems
Placa 80 Colunas
Adaptação para Praxis 20 (transforma máq. elétrica em impressora)
Estabilizador de Voltagem
Filtro de Linha
Porta Disquete (10 unidades)
Arquivo para 100 Disquetes
Fitas para Impressora
Disquetes Virgens
Fita K-7
Etc.

Transformação para 2.0!! (solicite informações)

MSXMANIA software

Rua Pedro Américo, nº 418/02 • Catete • CEP 22211 Rio de Janeiro • RJ • Brasil (021) 245•3815

BLOCO 1

```
4120 11 C3 38 11 C3 27 14 C3
4128 88 14 C3 67 15 C3 00 00
```

BLOCO 2

```
4170 FD B8 FD C2 FD DB FD E5
4178 FD 70 FF 89 FF 43 FF 00
```

BLOCO 3

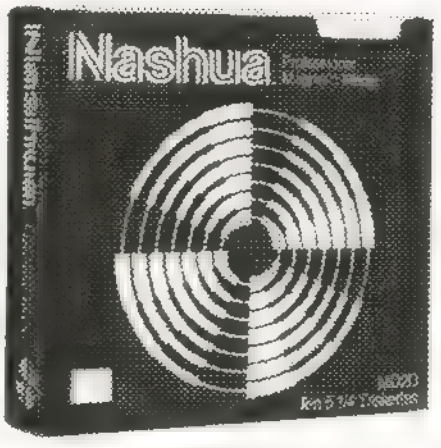
```
5567 22 7F 38 11 A0 02 D5 FE
556F 9F CA DA 15 FE 46 CA 45
5577 16 FE 4F CA 91 15 FE CA
557F CA 06 16 FE 5F CA 06 16
5587 00 00 00 00 00 D1 C9 56
558F 45 52 F5 11 8E 15 23 06
5597 03 1A BE C2 23 16 23 13
559F 10 F7 2B DD 21 55 47 CD
55A7 7B 02 22 7F 38 21 0F 00
55AF CD 84 02 30 07 DD 21 67
55B7 40 CD 7B 02 AF F6 F0 B3
55BF 32 6A 38 CB 23 CB 23 CB
55C7 23 CB 23 AF F6 0F B3 32
55CF 6B 38 F1 DD 21 82 46 2A
55D7 7F 38 C9 3A A9 FD FE F7
55DF 3E 9F 20 1B F7 00 66 46
55E7 FE 95 28 43 FE EB 28 46
55EF CD C6 02 2A 7F 38 23 22
55F7 7F 38 DD 21 82 46 C9 D1
55FF C9 53 59 53 54 45 4D F5
5607 DD 21 66 46 CD 7B 02 11
560F 00 16 06 06 1A BE 20 0C
5617 13 23 10 F8 CD 4E 02 21
561F C0 FF 36 C9 2A 7F 38 F1
5627 D1 00 00 00 00 00 C9 AF
562F 3D 32 4D 38 18 04 AF 32
5637 4D 38 23 22 7F 38 DD 21
563F 82 46 C9 49 4C 4C F5 11
5647 42 16 23 06 03 1A BE 20
564F D3 23 13 10 F8 2B DD 21
5657 66 46 CD 7B 02 DD 21 9C
565F 57 CD 7B 02 DD 21 67 40
5667 E5 C5 43 ED 43 6D 38 21
566F BF 00 CD 84 02 DA C7 16
5677 D1 21 FF 00 CD 84 02 DA
567F C7 16 E1 2B DD 21 66 46
5687 CD 7B 02 28 26 FE 2C DD
568F 21 55 40 C2 C7 16 DD 21
5697 55 47 CD 7B 02 22 7F 38
569F 21 0F 00 CD 84 02 7B 2A
56A7 7F 38 30 0A DD 21 5A 47
56AF C3 C7 16 3A E9 F3 32 6F
56B7 38 22 7F 38 CD CE 16 F1
56BF DD 21 82 46 2A 7F 38 C9
56C7 CD 7B 02 2A 7F 38 C9 3A
56CF AF FC FE 02 28 0A 2A 7F
56D7 38 DD 21 5A 47 C3 7B 02
56DF CD 20 19 CD 70 18 CD 18
56E7 17 2A 70 38 7D E6 07 B4
56EF 28 08 CD FB 17 CD A5 18
56F7 28 EC CD 7D 18 3A 6E 38
56FF FE BF C8 CD 10 18 CD A5
5707 18 C0 CD 18 17 2A 70 38
570F 7D E6 07 84 FE 1E 20 EB
5717 C9 CD E1 17 CD 9D 18 20
571F 0C CD 22 18 CD E1 17 CD
5727 D7 17 C3 46 18 CD 66 17
572F C2 4B 17 3A 7D 38 A1 79
5737 28 09 CD 94 17 CD CB 17
573F C3 DF 18 CD 75 17 CD D7
5747 17 C3 46 18 37 CB 10 CB
574F 19 30 F9 B0 4F 06 00 37
5757 CB 18 CB 11 30 F9 B0 2F
575F B3 CD 81 19 C3 C7 18 4F
5767 3A 7E 38 A1 C8 3A 7D 38
576F A1 06 00 79 59 C9 06 00
5777 4F FE FF C8 CA 8A 18 37
577F CB 10 CB 19 30 F9 CB 38
5787 4F B0 FE FF CA 09 19 CD
578F 81 19 C3 C7 18 06 00 4F
5797 FE FF C8 FE 01 CA 8A 18
579F 37 CB 18 CB 11 30 F9 CB
57A7 20 4F B0 FE FF CA 09 19
57AF CD 81 19 C3 C7 18 22 70
57B7 38 11 00 20 19 22 72 38
57BF C9 22 74 38 11 00 20 19
57C7 22 76 38 C9 A7 2A 74 38
57CF 11 08 00 ED 52 C3 C0 17
57D7 2A 74 38 11 08 00 19 C3
57DF C0 17 2A 72 38 22 76 38
57E7 2A 70 38 22 74 38 C9 2A
57EF 76 38 22 72 38 2A 74 38
57F7 22 70 38 C9 2A 70 38 2B
57FF 7D E6 07 FE 07 C2 B5 17
5807 11 F8 00 A7 ED 52 C3 B5
580F 17 2A 70 38 23 7D E6 07
5817 A7 C2 B5 17 11 F8 00 19
581F C3 B5 17 2A 74 38 7D E6
5827 F8 28 12 CD 9D 18 C2 75
582F 17 3A 6F 38 4F CD 8A 18
5837 CD CB 17 18 E6 CD 9D 18
583F C2 75 17 79 C3 8A 18 2A
5847 74 38 7D E6 F8 FE F8 28
584F 16 7D E6 F8 C8 CD 9D 18
```

```
5857 C2 94 17 3A 6F 38 4F CD
585F 8A 18 CD D7 17 18 E0 CD
5867 9D 18 C2 94 17 79 C3 8A
586F 18 2A 70 38 22 78 38 2A
5877 72 38 22 7A 38 C9 2A 78
587F 38 22 70 38 2A 7A 38 22
5887 72 38 C9 CD C7 18 2A 74
588F 38 3E FF C3 81 19 2A 70
5897 38 CD 7B 19 A7 C9 2A 74
589F 38 CD 7B 19 A7 C9 2A 70
58A7 38 3A 7C 38 4F CD 7B 19
58AF A1 C9 2A 76 38 CD 7B 19
58B7 CB 27 CB 27 CB 27 CB 27
58BF 4F 3A 6F 38 B1 C3 81 19
58C7 2A 76 38 CD 7B 19 E6 0F
58CF 47 3A 6F 38 CB 27 CB 27
58D7 CB 27 CB 27 B0 C3 81 19
58DF 2A 74 38 7D E6 F8 28 18
58E7 7D E6 F8 FE F8 C8 CD 9D
58EF 18 C2 75 17 3A 6F 38 4F
58F7 CD 8A 18 CD CB 17 18 E0
58FF CD 9D 18 C2 75 17 79 C3

5907 8A 18 2A 76 38 CD 7B 19
590F E6 F0 4F 3A 6F 38 B1 C3
5917 81 19 00 CD 81 19 C3 B1
591F 18 A7 3A 6E 38 11 F8 00
5927 21 00 00 47 04 7D A7 28
592F 06 E6 07 A7 20 01 19 23
5937 10 F3 3A 6D 38 11 08 00
593F 2B CB 3F CB 3F CB 3F 3C
5947 A7 47 ED 52 19 10 FD 3A
594F 6D 38 E6 07 CD B5 17 3C
5957 47 11 FF 00 0E 01 CB 09
595F 37 CB 1A A7 CB 1B 10 F6
5967 CB 22 ED 53 7D 38 79 32
596F 7C 38 2A 70 38 CD 7B 19
5977 A1 C8 D1 C9 CD 87 19 DB
597F 98 C9 CD 92 19 D3 98 C9
5987 7D F3 D3 99 7C E6 3F D3
598F 99 FB C9 F5 F3 7D D3 99
5997 7C E6 3F F6 40 D3 99 F1
599F FB C9 00 00 00 00 00 00

Soma total:01CE31
```

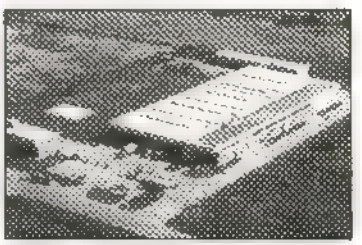

Qualidade Internacional



A qualidade internacional dos disquetes Nashua já é fabricada aqui mesmo no Brasil.

Nas três variedades de maior uso na mídia magnética flexível: Disquetes de 5 1/4", 5 1/4" Alta Densidade e 3 1/2".

Todos com a exclusiva garantia ilimitada Nashua.



Fábrica da Nashua no Distrito Industrial de Campo Grande - Rio de Janeiro - Brasil

Made in Brasil.

Disquetes Nashua
O disquete legal.

CLUBE DO LEITOR
O CARTÃO DO MSX

MANÍACOS DO MSX
15% desconto na compra de jogos.
20% desconto na compra de jogos especiais.
10% desconto na compra de programas de autores nacionais.
15% desconto na compra de aplicativos.

CONECTOR IND. E COM. LTDA
5% desconto na compra de kit de drive para MSX.

CIBERTRON ELETRÔNICA LTDA
15% desconto na compra de software.

YOUNGSOFT
30% desconto nas compras de software.
10% desconto na inscrição no clube de usuários.

NEMESIS INFORMÁTICA LTDA
10% desconto em seus produtos.

RECURSOS DIGITAIS
5% desconto na compra de periféricos.
10% desconto na compra de softs de outras empresas.
30% desconto na compra de softs da Redi Universoft.

TACTO INFORMÁTICA COM. LTDA.
10% desconto na compra de qualquer produto ou curso.

PAULISOFT INFORMÁTICA LTDA
10% desconto na compra de software, exceto promoção.

DISCOVERY INFORMÁTICA
10% desconto em seus produtos.

EDITORA ALEPH
15% desconto em suas publicações.

REVOLUTION
20% desconto nas compras de software.

NEWSOFT
10% desconto na compra dos jogos comuns.
20% desconto nos jogos especiais.
25% desconto nos aplicativos.
30% desconto na compra de livros.
5% desconto na compra de periféricos e suprimentos.

THUNDERSOFT
20% desconto em todos os seus produtos.

NEWDATA
5% desconto nos produtos de representação/revenda.
10% desconto nos seus produtos.

ESPACIAL ELETRÔNICA
20% desconto nos seus produtos.

INFORTELLES
15% desconto em geral.

GAME OF TIME
10% desconto em geral.

SOFTMARK
12% desconto nos seus produtos.

SOFT DESIGNS
15% desconto na compra de software e serviços.

MSX INFORMÁTICA
10% desconto em hardware.
20% desconto em software da MSX INFORMÁTICA ■ ou
10% desconto em software de outras EMPRESAS.
10% desconto em assistência técnica e suprimentos.

Se você ainda não tem um cartão,
faça logo a sua assinatura de CPU e receba o seu!

BUG

MSX DEBUG

PROJETO

SÉRGIO DURIC CALHEIROS

Passada a avalanche de BYTES quer derrubamos sobre o leitor na última parte do projeto, agora nos ocuparemos em implementar um novo e (bem) simples comando ao MSXDEBUG. Este comando é o comando APPEND. Como o nome sugere, este comando se encarrega de APPENDar, ou melhor, de gravar um bloco de dados da memória no final de um arquivo já existente no disco.

Mas afinal, poderiam perguntar, que utilidade teria um comando que junta um bloco de memória com um arquivo? Talvez sua utilidade não seja óbvia no momento, mas asseguramos que a hora de usar o APPEND surgirá mais cedo ou mais tarde.

O sistema operacional (DOS) do MSX, organiza os dados exatamente da mesma maneira que o sistema operacional dos micros compatíveis com o IBM PC, o que possibilita que os arquivos de um possam ser manipulados pelo outro. Isto é explicado pelo fato da organização lógica de cada um ser a mesma, o que quer dizer que o MSX herdou, além das qualidades, suas deficiências.

A quantidade total de informação que um disquete comum pode reter é bem maior que aquela que é oferecida para guardar os arquivos do usuário. Isto ocorre, porque parte do espaço total é reservado para dados fixos do disco, destinado para identificar parte físicas como um setor ou uma trilha e, ainda, para identificar as partes lógicas como clusters e arquivos.

Além de todo esse espaço, digamos, roubado do usuário, ainda existe um detalhe que poucos conhecem. Quando um arquivo novo é incluído no disco, há a ocupação de tantos clusters quantos forem necessários para armazená-lo. Da mesma maneira que um arquivo tem um tamanho fixo, a cluster, que é uma unidade lógica, também tem. Isto quer dizer que, mesmo que o arquivo contenha apenas um único BYTE, o sistema operacional sempre reservará o espaço mínimo de um cluster para armazená-lo. Nos discos de dupla face, cada cluster contém dois setores de 512 bytees, ou seja, 1 Kbyte para cada cluster no total.

Mas o desperdício de espaço não para aí. O próprio usuário contribui para diminuir este espaço tão precioso por simples falta de controle ou mesmo de informação ou de técnicas para aproveitar ao máximo o espaço disponível. Já que não é possível mudar o que já está estabelecido pelo próprio hardware, podemos ao menos mudar o comportamento do usuário no momento da criação e armazenamento dos seus arquivos em disco.

Tomemos um exemplo numérico, a fim de ilustrar este processo e de como é possível economizar clusters sem ter que eliminar nossos programas. Voltando ao espaço oferecido ao usuário, vejamos quando sobra no total. Um disco de face dupla contém 40 trilhas por face que, por sua vez, contém 9 setores por trilha, a que nos dá os 360 Kbytes já conhecidos. Descontado o espaço destinado ao boot, fat e diretório, além da cópia do fat e do próprio DOS, nos sobram, digamos, uns 350 Kbytes.

Se dividirmos este espaço entre arquivos de 16 Kbytes, que é a média de um arquivo para o MSX, teríamos, teoricamente, cerca de 22 arquivos por disco. Entretando, na prática, não é isto que acontece, pois parece que cada arquivo ocupa mais do que deveria ocupar. Isso se deve ao fato de que a maioria desses arquivos são arquivos gerados pelo BASIC, principalmente se foram jogos. Como vimos em partes anteriores, o BASIC precisa de uma parte do arquivo, justamente para saber se o tal arquivo foi mesmo gerado por ele, além dos endereços de localização do bloco. Observem que um arquivo de 16 Kbytes ocupa exatamente 16 clusters. Mas, se o tal arquivo foi realmente gerado pelo BASIC, serão necessários 17 clusters, um a mais para guardar o acréscimo de 7 BYTES feito pelo BASIC, perceberam?

Observem ainda que, um jogo razoável contém uns 32 Kbytes, que normalmente são divididos em dois blocos de 16 Kbytes cada. Além dos blocos em binário, também é necessário um pequeno programa em BASIC para carregar os dois primeiros. Com isso, há um desperdício de pelo menos 3 clusters para cada jogo. Um para cada bloco binário e, no mínimo, mais outro para o programa BASIC, se não for grande.

Se pudéssemos juntar vários blocos num só, estaríamos, teoricamente, economizando um cluster para cada bloco. Ainda, se pudéssemos dispensar o programa BASIC de carregamento, estaríamos economizando mais outro cluster. Com isso, o trabalho de carregamento ficaria a cargo do DOS, o que daria um ar mais profissional ao micro, sem ter que passar pelo BASIC e sem necessidade de quebrar o programa em várias partes.

Desta maneira, com uma média de 10 jogos completos por disco, acabaríamos economizando cerca de 20 clusters, o que possibilitaria a inclusão de um novo arquivo de graça. Além disso, os discos possariam a ficar mais organizados, pois poderíamos guardar mais informação e com menos arquivos aparecendo cada vez que listarmos um diretório. Muitas vezes, na prática, nem sempre poderemos economizar tantos clusters quantos forem os blocos, porque nem sempre será possível eliminar uma quantidade de dados suficiente para tal.

A necessidade da divisão dos programas surgiu, porque o BASIC do MSX não comporta um bloco de memória maior que 28 Kbytes de uma vez só. Apesar do micro possuir 64 Kbytes de memória RAM, os primeiros 32 Kbytes estão em ROM, lugar onde está o interpretador BASIC. Outro fator que influiu nesta divisão, foi o não disponibilidade de drive para o MSX, o que limitou, ou melhor, obrigou o programador a trabalhar no ambiente do BASIC. Um exemplo clássico deste processo, foi a adaptação dos jogos contidos em cartucho para serem carregados a partir do cassete.

Com o advento dos drives, e conseqüentemente, do DOS, tornou se possível explorar toda RAM de forma mais natural. Um aspecto do DOS é que, quando está ativo, toda memória de 64 Kbytes está habilitada, onde os programas com extensão COM são carregados diretamente, praticamente independentes do seu tamanho.

Todo programa COM é carregado e executado a partir do endereço 100H. Geralmente, os programas em cartucho carregados pelo BASIC rodam na página 1, cujo início está no endereço 4000H. Para fazer com que os programas carregados pelo DOS sejam posicionados corretamente em seus respectivos lugares, será necessário juntar ao bloco todo uma pequena rotina que faça a transferência e habilite ou não o BIOS antes de sua execução. É por este motivo que nem sempre é possível economizar tantos clusters quantos forem os blocos. Talvez não seja vantagem converter programas que contenham apenas um bloco sob o ponto de vista de economia, mas certamente compensará em termos de organização e pelo fato de nos livrarmos do BASIC. Além é claro, do carregamento ser mais fácil, prático e rápido.

O trabalho de união dos blocos de um jogo nem sempre é tarefa simples. As vezes pode parecer impossível realizar o trabalho. Entretanto, esteja certo que, por mais dividido que esteja um programa, sempre será possível fazê-lo. O comando APPEND será o primeiro comando de uma série de comandos que serão implementados ao MSXDEBUG para facilitar a vida do usuário nesta tarefa.

Por enquanto, não adianta usar o comando APPEND, pois muito mais é necessário para converter um programa para o tipo COM. Na realidade, o comando APPEND será utilizado apenas em casos extremos, ou seja, naqueles casos em que mesmo no MSXDEBUG não houver espaço memória suficiente para unir todo o programa de uma só vez. Quando isso ocorrer,

■ que é raro, teremos que recorrer ao espaço livre do disco.

Antes de mostrarmos como utilizá-lo para gerar trabalho útil, teremos que nos familiarizar com as técnicas utilizadas para divisão dos arquivos, para depois uni-los, sabendo distinguir que parte deve ser considerada como pertencente ao programa e que parte não. Isto é particularmente importante porque, sabendo descartar dados e código inúteis, estaremos diminuindo o espaço ocupado pelo programa.

A implementação do comando deve ser imediata. Observem que este comando também é relocável, mas procure colocá-lo em seu local original, mostrado no bloco 1. Somente para fins de controle sobre nosso trabalho, ■ BYTE marcador do fim da tabela de comandos deverá ter se deslocado para ■ endereço 4D1DH após esta implementação. A entrada do comando fica no endereço 17C0H devendo ser definido na tabela das chamadas que deve estar em 4C9CH. Naturalmente, estes endereços deverão coincidir somente com o dos leitores que estão seguindo ■ projeto à risca. Após ■ digitação verifique a SOMA e aproveite para mudar a versão do programa para 1.6. Não creio que este comando deve ser colocado na tabela das teclas de função, justamente pela freqüência de uso.

O funcionamento pode ser verificado com um simples teste. Primeiramente, preencha ■ página 1 com o BYTE 55H. Salve uma parte desta área com o comando DSAVE. A seguir, preencha esta mesma área com outro valor, digamos 0AAH. Feito isso, use o comando APPEND para incluir esta área no fim do arquivo previamente criado. Sua sintaxe é a mesma do comando DSAVE. É importante saber que o comando não cria arquivos no disco, mas apenas junta blocos em arquivos já existentes.

No próximo número implementaremos o comando SAVECOM encarregado de salvar os blocos já unidos de uma só vez, já com ■ extensão COM e junto com o programa de transferência. Além disso, veremos o processo de união dos blocos e identificação das áreas importantes. Esteja certo que entendeu ■ filosofia da conversão de arquivos. Caso tenha alguma dúvida, não hesite em escrever. Até lá.

SÉRGIO DURIC CALHEIROS

```
Bloco 1

47C0 CD A5 08 CD 66 07 CD 72
47C8 07 CD B6 06 CD 66 07 CD
47D0 4A 07 CD 3F 06 11 45 0C
47D8 C2 06 0B 11 80 00 0E 1A
47E0 CD 05 00 11 5C 00 CD 48
47E8 06 28 F8 C3 89 06 00 00

Soma total:000FA7
```


NEWSOFT INFORMÁTICA

SEMPRE NOVIDADES E MAIS EMOÇÃO PARA O SEU MSX

Promoção especial

Super pacote: NCz$ 100,00

Pedido mínimo: 2 super pacotes – disco incluído.

PACOTE 1
PETROVIC BASKET
EMÍLIO II
DEFCOM

PACOTE 2
CORSÁRIOS
UNDERGROUND
JAWS

PACOTE 3
YESOD & UNICORN
COMMANDO IV
MAMBO

PACOTE 4
WEST BANK
FREDDY III
MOT I

PACOTE 5
MOT II
MOT III
MARCIANOS

PACOTE 6
DESTROYER
ASTRO MARINE
INVADERS REVENGE

PACOTE 7
ATTACKED
LICENCE TO KILL
LIBERATO

PACOTE 8
ROAD WARS
DEVIL'S CASTLE
CASANOVA

PACOTE 9
TOM & JERRY
JOE BLADE
AVERNO

PACOTE 10
JABATO X IMPÉRIO
JABATO X ÁFRICA

PACOTE 11
TOP GUN -
SO P/EXPERT
DISCO INTEIRO

PACOTE 12
DOUBLE DRAGON
F-15 STRIKE FORCE

PACOTE 13
ATLANTIDA
COPA 90
AFTER WAR I

PACOTE 14
BLASTEROIDS
THE PRISIONER
MICHEL - FUTBOL I

PACOTE 15
SOL NEGRO I
HURRICANE
XENON

PACOTE 16
GONZALLEZ I
RATH - TA
BARBARIAN

LIVRO
NCz$ 200,00

LANÇAMENTO
MALDIÇÃO FATAL – sensacional ADVENTURE
NCz$ 60,00 – disco incluído

TELE-NEWSOFT
(021) 533-2456 – 24 HORAS

CONSULTE OU PEÇA SEU CATÁLOGO INTEIRAMENTE GRÁTIS

Todos os Periféricos da Linha MSX – Marca DDX Consulte-nos.

Pedidos diretamente a **NEWSOFT INFORMÁTICA LTDA.** – através de cheque nominal,
Av. Nilo Peçanha 50 sala 906 - Cep 20020 – RJ ou através de vale postal "AG. ARCOS" cod 522317.

CASTLE II

(1ª Parte)

CARLOS DOS SANTOS

Entre a grande variedade de tipos de jogos para ■ MSX, os que mais nos atraem são aqueles que exigem vários tipos de raciocínio. Dentre estes tipos de jogos, destacaríamos como um dos mais completos, o jogo CASTLE (fig. 1). Ora vejamos: ele tem um bom visual, em determinados momentos (não é constante) exige precisão de movimentos, tem muitos obstáculos (100 salas), muitas surpresas (lógicas de movimento variado) e, principalmente, muito desafio de lógica e, obviamente, de raciocínio.

As duas versões do jogo CASTLE (I e II) são muito boas, sendo que o primeiro é bem mais simples. Tão simples que necessitamos de quatro dias (somando os tempos que nos dedicamos a ele), para terminá-lo e, para ■ segundo, levamos três semanas. Que vergonha!■

Este artigo é dedicado a você, que, "por acaso", teve "alguma" dificuldade para ultrapassar "uma" ou "outra" das 100 salas do jogo CASTLE II, mas não se iluda ou pense que vamos tirar a graça da sua diversão. Mesmo com os comentários que faremos sobre que caminhos seguir ■ que objetivos conquistar, este jogo exigirá de você muita destreza de movimentos, raciocínio e paciência. Porém, se você chegar a uma sala e não conseguir ultrapassá-la após mais de 10 tentativas ou mais de quatro horas, pelo menos, escreva imediatamente para ■ redação desta revista solicitando a forma de ultrapassar aquela sala e, se der tempo, no próximo número, você terá a resposta ■ poderá acompanhar as dicas do próximo artigo.

FIGURA 1 — APRESENTAÇÃO

REGRAS BÁSICAS

Antes de mais nada, uma breve síntese do objetivo geral do jogo, auxiliado pelo desenho da figura 2, que mostra os tipos de personagens, prêmios, obstáculos ■ outros, que aparecerão no interior das salas.

OBJETIVOS: PRÍNCIPE — personagem principal que é guiado por você.
MAPA — permite você acompanhar as salas por onde já passou.
CHAVES — permite abrir as PORTAS de mesma cor.
PORTAS — são abertas com as CHAVES de mesma cor.
BORBOLETAS — entregam uma CHAVE laranja.
PRINCESA — a "obcessão" do PRÍNCIPE.
PRÊMIOS: BARRAS DE OURO — dão 800 pontos. ANÉIS — dão 400 pontos. CRUCIFIXOS — dão 200 pontos. POTES VERDES — dá uma vida extra. OXIGÊNIO — permite passar pela água. ARCO-ÍRIS — quando o PRINCÍPE passa por sua cortina, nenhum inimigo ■ afeta.
AUXÍLIOS: TIJOLINHO, BOLO, SACO, JARRÃO, BARRIL — todos estes auxílios podem ser empurrados e/ou transportados para qualquer lugar, dependendo da sua necessidade. Com excessão do BOLO, ■ PRINCÍPE pode subir em qualquer um deles.
TRANSPORTES: HORIZONTAL FLUTUANTE — ■ PRINCÍPE pode andar junto, sobre ele.
VERTICAL COM PARAFUSO — ■ PRINCÍPE não pode atravessar o parafuso.
VERTICAL COM HASTE — ■ PRINCÍPE pode atravessar a sua haste.
ONDINHA — quando parada, ■ PRINCÍPE ■ transpassa ■ ■ REIZINHO ■ destruido se estiver sobre ela. Quando ondulando, tanto o PRINCÍPE quanto ■ REIZINHO, caminham por sobre ela.
ESTEIRA — transporta ■ que estiver sobre ela, porém, o PRÍNCIPE pode ficar parado sobre ela se for mantida pressionada ■ direçao inversa à direção ao movimento da ESTEIRA.
GUINDASTE — ■ contra-peso (à esquerda) tem que ser empurrado para fazer ■ "caçamba" do GUINDASTE subir ou descer. Pode, inclusive, ser tirado deste lugar ■ servir como um degrau, tal como o TIJOLINHO, BARRIL, etc...
INIMIGOS: SOLDADO, RATÃO, REIZINHO, BRUXINHA — todos estes têm

FIGURA 2 — PERSONAGENS

movimento cego ou seja: não perseguem efetivamente, apenas atrapalham o caminho do PRÍNCIPE. O REIZINHO, em alguns casos, salta (um pouquinho) para tentar pegar ■ PRÍNCIPE, quando este passa por cima dele. FOGUINHO — esta bolinha de fogo persegue mesmo, mas se houver um obstáculo entre ela ■ o PRÍNCIPE, às vezes, ela esquece a perseguição.

PLANTINHA — ela dorme ■ acorda. Não pode ser pisada nunca. Quando está dormindo, ocupa menos espaço e facilita um salto por sobre ela. Pode ser destruída se você empurrar alguma coisa sobre ela.

PERIGOS: ESPETOS — todos eles são mortais.

Você tem que guiar ■ PRÍNCIPE para encontrar e libertar uma PRINCESINHA para se casarem ■ serem felizes e etc.. Para tal, terá de passar por todas os 100 salas do castelo (algumas por várias vezes). Muitas destas salas têm passagens livres para outras salas, mas, na maioria delas, estas passagens estão fechadas por PORTAS coloridas que, obviamente, exigem uma CHAVE de mesma cor para abri-las. Existem passagens que são só de ida e outras que são armadilhas do tipo cair do 8º andar até o 3º andar e ter que refazer todo ■ caminho.

Na figura 3, mostramos um mapa de todas as salas e suas interligações (passagens ou PORTAS). As letras e os números em torno do quadro vão permitir identificar cada sala para uma ou outra dica ■ etc... Dentro de cada sala colocamos um caracter de referência quanto ao que existe nela e estes caracteres expressam o seguinte:

* = INÍCIO
P = PRECISÃO DE MOVIMENTOS
O = QUEBRA-CABEÇA
L = CHAVE LARANJA

As salas mais calmas estão sem referência.

Em algumas salas existem armadilhas muito perigosas e em outras existem quebra-cabeças (muito bem bolados) que, em alguns casos, por mais rápido que seja o seu raciocínio ou mesmo que contemos tudo que você tem que fazer nelo, você deverá gastar uns 20 minutos. Durante ■ nossa primeira tentativa, houveram salas nas quais necessitamos de uns 3 dias de tentativas até ter aquele "estalo" e conseguir "matar a charada".

Como não conhecemos ninguém que tenha terminado este jogo num único dia, aqui está um recurso muito oportuno. O jogo permite que você grave em fita cassete a situação atual e, obviamente, continuar num outro momento. Esta função pode, inclusive, trazer menos tristeza quando acontecem aquelas quedas ou faltas de luz ou se, no afã de conseguir ultrapassar uma determinada sala, você conseguir acabar com as 256 vidas que estão disponíveis no início do jogo. Sugerimos que, de tempos em tempos, grave a situação atual do jogo. Isto, no mínimo, servirá para você descansar a "cuca".

Sempre que você quiser salvar ■ jogo na fita, basta pressionar a tecla F4 e, para a leitura do jogo, que só pode ser feita durante ■ apresentação do início do jogo (fig. 1), primeiro reposicione ■ fita no início de uma gravação (que tem um apito contínuo e longo como característica) e tecle F3.

Muita atenção ao usar as teclas de função, pois se você teclar F2, ■ jogo é encerrado. Se você teclar F1, você mata ■ PRÍNCIPE. Como você é quem guia (encarna) ■ PRÍNCIPE, você se suicida no jogo. O F1 é muito importante (apesar de se perder uma vida, pois, em alguns casos, você pode entrar numa "sinuca" ou seja, fica preso num lugar que não tem como sair e, nesses casos, o jeito é suicidar-se, o que provoca a sua ressurreição (se ainda tiver vidas extras), na entrada da mesma sala. E mais um detalhe: se, por acaso, você tiver destruído alguma coisa naquela sala e chegar à conclusão que não deveria ter destruído, suicidando-se, o que foi destruído reaparece no seu lugar de origem. Mas, lembre-se, isto só é válido enquanto você não sair da mesma sala e somente se sua morte ocorrer por intermédio da tecla F1.

A tecla F5 paralisa ■ jogo (pausa) até qualquer outra tecla ser pressionada. Mantendo-se pressionada ■ tecla CTRL (control), a velocidade dos movimentos é aumentada e com as teclas CTRL

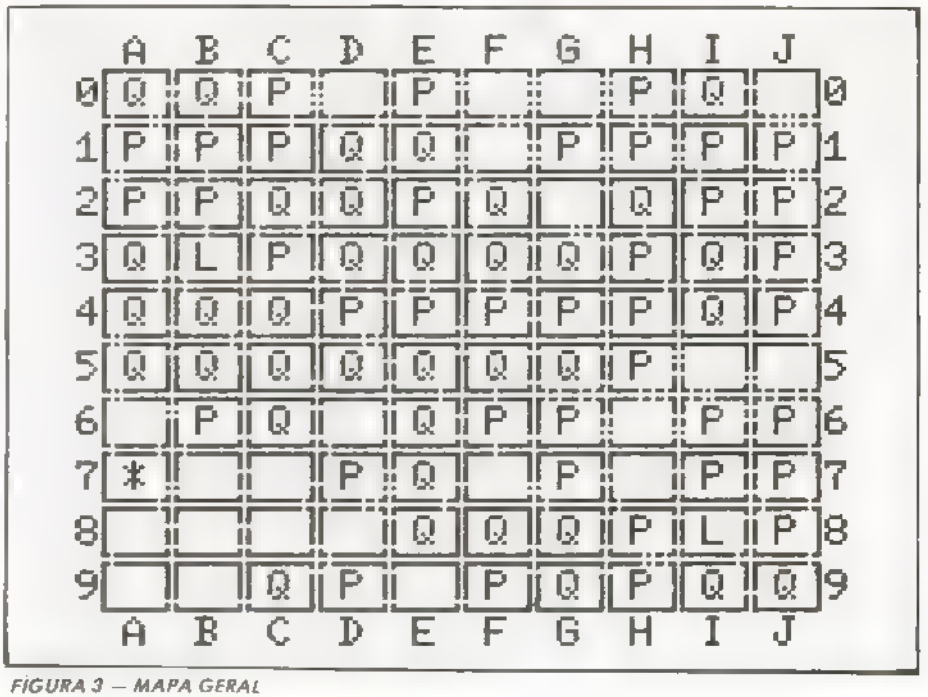


FIGURA 3 — MAPA GERAL

e SHIFT pressionados simultaneamente a velocidade aumenta mais ainda. A musiquinha do jogo silencia quando se pressiona CAPS.

Movimenta-se o PRÍNCIPE para a direita ou para a esquerda (joystick ou teclas de direção), para saltar (botão de tiro ou barra de espaço) e para baixo é só "deixar cair".

Um dos segredos do jogo está em saber usar corretamente o movimento de salto ou subida. Dependendo do tempo que você mantiver pressionada a barra de espaço ou o botão de tiro, o PRÍNCIPE alcança alturas diferentes, pode permanecer no alto por um certo limite de tempo que pode ser diminuído com o ato de soltar a tecla ou o botão de tiro, e pode ser direcionado simultaneamente durante a subida ou na descida, o que, às vezes, é fundamental para se conseguir certas posições.

O JOGO

Nesta primeira parte do artigo, vamos comentar dicas para você alcançar a sala E9 na porta de baixo sem muitas dores de cabeça, mesmo porque, até aí, existe muito pouco perigo e quebra-cabeças, e creio que até os menores de "60 anos" chegarão lá tranqüilamente e se aventurarão por outras salas.

Você tem que ter sempre em mente que: todas as CHAVES serão necessárias e que os PRÊMIOS contam pontos e dão vidas.

O primeiro objetivo do jogo é conseguir o MAPA do castelo e, para isto, vamos mostrar toda a seqüência de movimentos necessários, tendo como orientação o mapa ampliado, na figura 4, das cinco salas envolvidas neste objetivo.

Iniciado o jogo na sala A7, faça o seguinte:

1 — Pegue a CHAVE amarela.

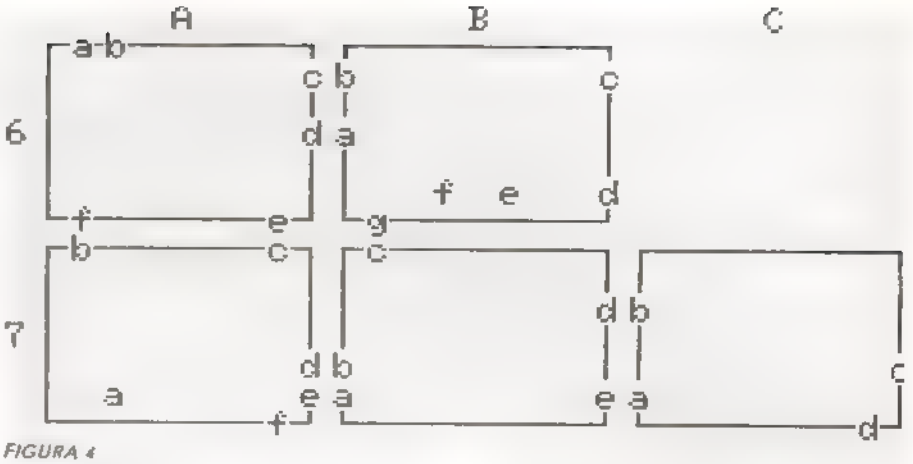


FIGURA 4

2 — Aguarde o SOLDADO chegar na PORTA A7a.

3 — Siga para a direita, abrindo a PORTA e posteriormente andando atrás do SOLDADO.

4 — No momento em que o SOLDADO der meia volta, salte e suba para o piso de cima indo em direção à PORTA amarela.

5 — Pegue a CHAVE amarela com cuidado para não esbarrar nos ESPETOS do teto.

6 — Passe pela PORTA A7d e aparecerá na sala B7.

7 — Salte a falha do piso até chegar do outro lado da falha.

8 — Suba no TIJOLINHO e salte para pegar a CHAVE amarela.

9 — Empurre o TIJOLINHO para a esquerda até que ele fique com uma metade fora do piso. Se ele cair sem destruir o RATÃO, retorne à sala A7 e novamente volte à sala B7 pois, com isto, o TIJOLINHO voltará para o seu lugar de origem.

10 — Meça a altura do piso onde está o TIJOLINHO até o piso de baixo. Depois, meça esta mesma distância do ponto onde cairá o TIJOLINHO, para a direita e aguarde o RATÃO chegar aí, vindo da direira para a esquerda e, então... empurre o TIJOLINHO e "adeus RATÃO".

11 — Saia pela PORTA B7b e retorne à sala B7 para que o TIJOLINHO volte para o seu lugar de origem para dar passagem.

12 — Saia pela PORTA B7e e aparecerá a sala C7.

13 — Pegue a CHAVE azul claro e saia pela PORTA C7a retornando à sala B7.

14 — Suba ao piso de cima e empurre o tijolinho para perto da falha do piso.

15 — Suba no TIJOLINHO e salte para o piso do TRANSPORTE VERTICAL.

16 — Aguarde o momento certo, suba no TRANSPORTE VERTICAL e saia pela SAÍDA B7c e aparecerá a sala B6.

17 — Desça rapidamente do TRANSPORTE VERTICAL e abra a PORTA B6f.

18 — Empurre o JARRÃO para a direita (apenas dois passos), de tal forma que fique um espaço do tamanho do corpo do PRÍNCIPE entre o JARRÃO e a parede.

19 — Salte para cima, pegue a POTE VERDE (uma vida extra), dirija o PRÍNCIPE para a direita, posicionando-o sobre o JARRÃO com metade do seu corpo para fora do JARRÃO, à direita.

20 — Quando a BRUXINHA da direita chegar no extremo esquerdo do seu piso, salte para aquele piso, e, logo que chegar no chão daquele piso, salte novamente para pegar as duas CHAVES amarelas, deixe o PRÍNCIPE cair junto à parede e, imediatamente, salte de novo indo em direção à esquerda e, quando alcançar o final do piso desta BRUXINHA, deixe o PRÍNCIPE cair entre o JARRÃO e a parede.

21 — Empurre o JARRÃO para a esquerda e suba nela para auxiliá-lo a subir no piso da BRUXINHA da esquerda.

22 — Quando a BRUXINHA da esquerda chegar no extremo direito do seu piso, salte para aquele piso e, logo que chegar ao chão daquele piso, salte novamente para sair pela PORTA B6a e aparecerá a sala A6.

23 — Salte para o piso do TIJOLINHO e trate de destruir o REIZINHO do piso imediatamente abaixo, quando ele es-

FIGURA 5 — SALA C9 RESOLVIDA

tiver "passeando" no canto esquerdo.
24 — Salte para o piso onde estava o "recém-falecido" REIZINHO, aguarde a ONDINHA parar de ondular e, então, caia nela indo bem pela direita e saia pela saída A6e ■ aparecerá a sala A7.
25 — Pegue o MAPA enquanto salta ■ SOLDADO, a CHAVE verde, a CHAVE amarela e, saltando o outro SOLDADO, saia desta sala pela ex-PORTA A7d ■ aparecerá a sala B7.
26 — Saia pela porta B7a e aparecerá a sala A7 novamente tendo-se, então, como única alternativa, "cair" na saída A7f.

Viu só como foi fácil??? Bem, agora, seu novo objetivo é colecionar cinco CHAVES verdes para poder pegar uma determinada CHAVE azul-escura e, para tal, a seguir, damos a seqüência de salas que você deverá percorrer para conseguir este segundo objetivo. Agora, você terá de escolher por qual das PORTAS ir para uma próxima sala, ■ quê e como fazer em cada uma delas.

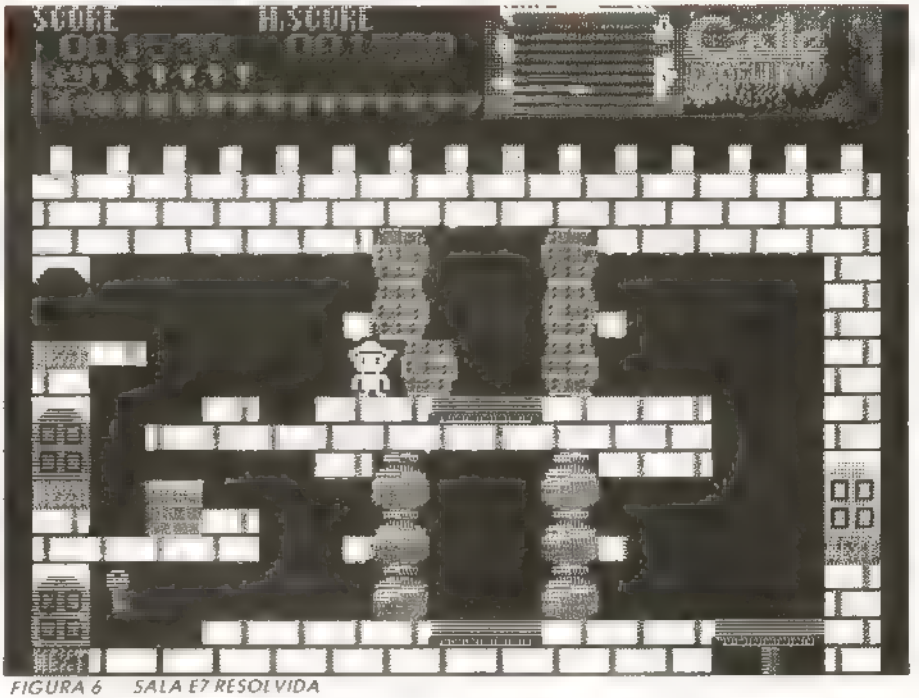


FIGURA 6 SALA E7 RESOLVIDA

1ª SEQUÊNCIA PARA CONSEGUIR A 1ª CHAVE LARANJA

A8 — B8 — C8 — ■ — A8 — ■ — C8 — C7 — B7 — B6 — C6 — D6 — D7 — ■ — D7 — ■ — E8 — D8 — D7 — E7 — D7 — D8 — ■ — E7 — D7 — D8 — E8 — D8 — ■ — E7 — D7 — D8 — D9 — C9 — D9 — E9 — D9 — D8 — C8 — D8 — D7 — C7 — B7 — A7 — A8 — A9 — B9 — C9 — D9 — E9

OBS.: Sugerimos que, antes de sair da sala, grave na fita a situação atual. É muito fácil você se enganar de saída ■ não poder mais voltar ou não ter mais chaves para as outras portas ou, simplesmente, se perder.

DICAS ESPECIAIS

• **Sala A8** — Destrua o RATÃO empurrando ■ SACO que está no piso de cima sobre ele ■ engane ■ FOGUINHO.
• **Sala A9** — Antes de pegar ■ OXIGÊNIO, treine como sair o mais rápido possível das ESTEIRAS, pois seu tempo é limitado.
• **Sala B8** — Empurrando ■ BARRIL no SOLDADO, ele é destruído e, destrua ■ REIZINHO, imprensando-o na parede com ■ auxílio do SACO que está no piso de baixo.
• **Sala B9** — Primeiro pegue ■ CHAVE da esquerda.
• **Sala C6** — Num salto, caia na ESTEIRA e, noutro, pegue ■ CHAVE enquanto o TIJOLINHO passa por baixo do PRÍNCIPE e use o talho do teto do piso do RATÃO para se esconder dele quando ele estiver vindo da direita para ■ esquerda.
• **Sala C9** — Destrua ■ SACO que está no piso de cima (veja figura 5 da sala resolvida).
• **Sala D7** — Caia sobre os TRANSPORTES FLUTUANTES ■ caminhe normalmente (na mesma direção).
• **Sala ■** — Olho na mira. Destrua o SOLDADO do primeiro piso e, depois, use os JARRÕES como degraus para alcançar as PORTAS.
• **Sala D9** — Atraia os REIZINHOS para a ONDINHA e destrua todos eles.
• **Sala E7** — Destrua todas os SACOS e BARRIS (veja figura ■ da sala resolvida).
• **Sala ■** — Muita velocidade, raciocínio e exatidão (veja figura 7 da sala resolvida).
• **Sala E9** — Cuidado, os FOGUINHOS são "fogo".

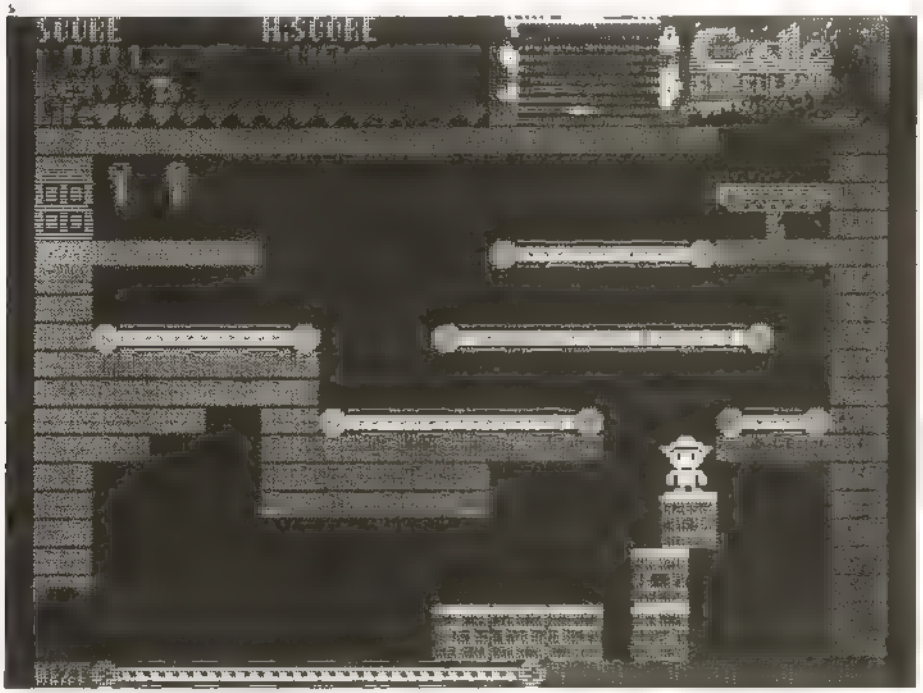
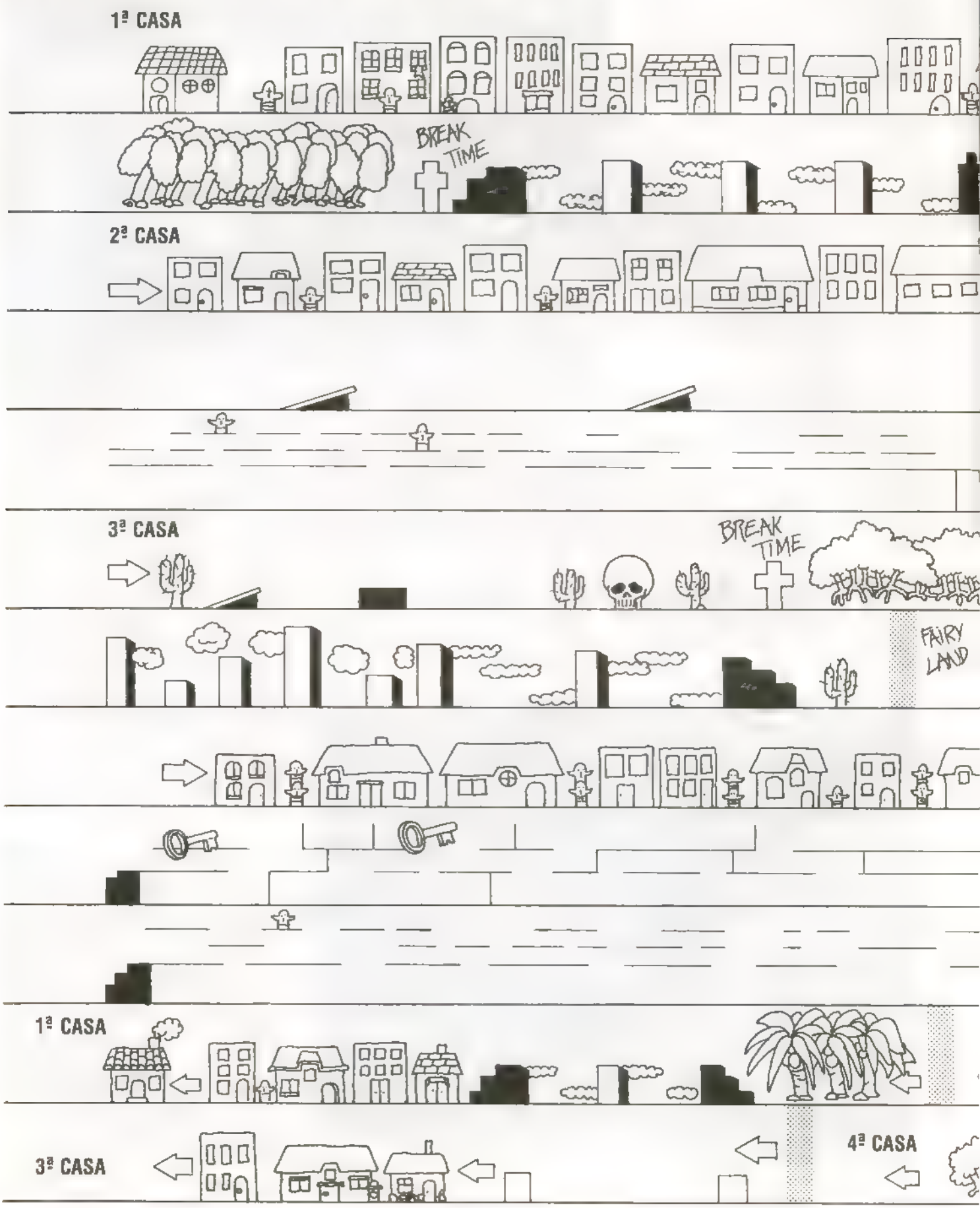


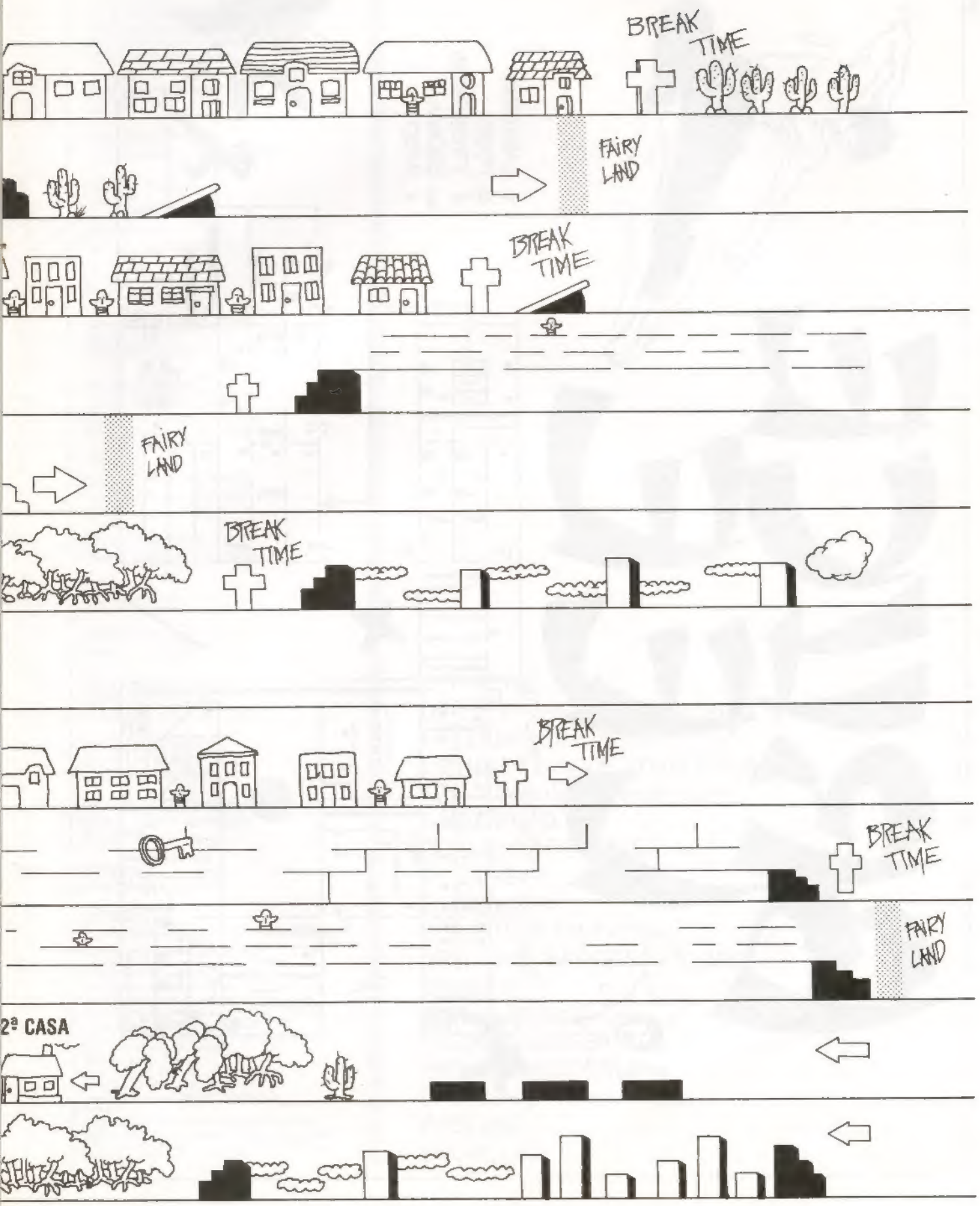
FIGURA 7 — SALA E8 RESOLVIDA

Após a última parte do artigo, quando daremos as dicas para você conseguir libertar a PRINCESINHA, se você nos descrever o que acontece quando a PRINCESINHA é libertada (como é ■ tela que aparecerá) junto com as "senhas" de cada artigo ■ uma palavra-chave escondida nas revistas dos artigos, você receberá, com exclusividade, num diskete (não serão impressos na revista), os programas que foram usados para se extrair cada um destes desenhos que são operados pelo jogo como SCREEN1 ■ foram transformados em SCREEN2 para poderem ser impressos. A senha deste artigo é a palavra persistência. Colecione as revistas, pois as palavras-chaves necessárias só serão reveladas na edição da última parte do artigo.

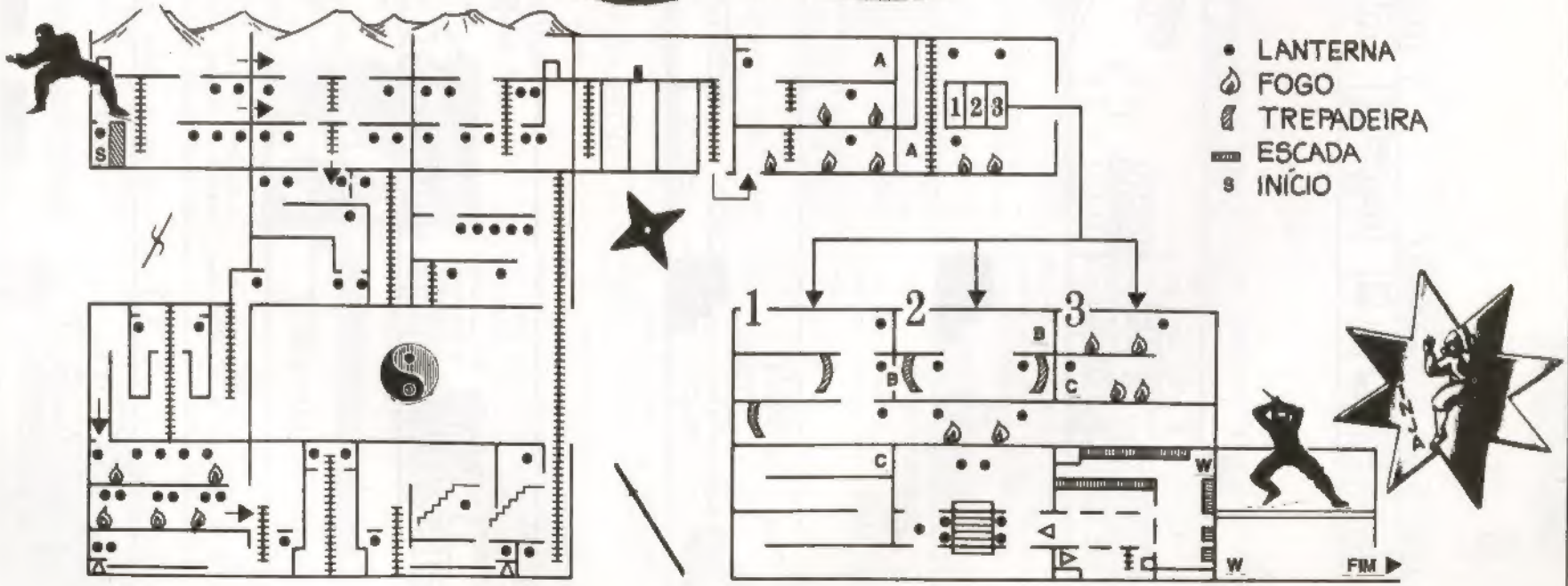
Boa sorte ■ até o mês que vem.

PACLAND


1ª CASA
BREAK TIME
2ª CASA
3ª CASA
BREAK TIME
FAIRY LAND
1ª CASA
3ª CASA
4ª CASA


BREAK TIME
FAIRY LAND
BREAK TIME
FAIRY LAND
BREAK TIME
BREAK TIME
BREAK TIME
FAIRY LAND
2ª CASA

BRUCE LEE


S
A
A
1 2 3
1
2
3
B
B
C
C
W
W
FIM
NINJA
• LANTERNA
FOGO
TREPADEIRA
ESCADA
S INÍCIO

NEMESIS

O MELHOR PARA SEU MEX e MSX2 VOCÊ ENCONTRA NA NEMESIS

NEMESIS – PROGRAMAS UTILITÁRIOS

MSX-DOS TOOLS PLUS (LANÇAMENTO)	ferramentas para auxílio na programação	20 BTNS
MSX HELLO! 1.0	multi-utilitário para uso com disk-drive	20 BTNS
MSX HARDCOPY 1.4	utilitário para impressão de gráficos	10 BTNS*
EASY GRAPH	poderoso editor gráfico com recursos inéditos	30 BTNS

NEMESIS – PROGRAMAS APLICATIVOS

MALA DIRETA MSX 1.1	cadastro de clientes para 7.000 registros	30 BTNS
MSX SAM VOICE SYNTHETIZER	sintetizador de voz com 1 canal de som	15 BTNS*
MSX CHART 1.0	gráficos comerciais e estatísticos	20 BTNS
MSX PORTOLIO 1.0	agenda eletrônica / lista telefônica	20 BTNS
I CHING	oráculo chinês no computador	10 BTNS*
TEXTO TOTAL 1.0 MTA (LANÇAMENTO)	poderoso processador de textos para MTA	25 BTNS
TEXTO TOTAL 1.0 EADA (LANÇAMENTO)	poderoso processador de textos com gráficos	25 BTNS
MSX TOP CAD (LANÇAMENTO)	sensacional editor de projetos profissionais	40 BTNS

NEMESIS – DESK-TOP PUBLISHING NO MSX

MSX PAGE MAKER 1.4	editor de página com textos e gráficos	20 BTNS
MSX PAGE MAKER FONTES 1	22 diferentes letras para o PAGE MAKER	10 BTNS
MSX PAGE MAKER FONTES 2	22 diferentes letras para o PAGE MAKER	10 BTNS
MSX PAGE MAKER FONTES 3	22 diferentes letras para o PAGE MAKER	10 BTNS
MSX PAGE MAKER FONTES 4	22 diferentes letras para o PAGE MAKER	10 BTNS
MSX PAGE MAKER CARTOONS 1	diversas figuras para sua página gráfica	10 BTNS
MSX PAGE MAKER CARTOONS 2	diversas figuras para sua página gráfica	10 BTNS
MSX PAGE MAKER TITLES 1	alfabetos gigantes para títulos e destaques	10 BTNS
MSX PAGE MAKER SOURCES 1	diferentes molduras, xadrezes e vinhetas	10 BTNS
MSX PAGE MAKER KIT	PAGE MAKER com todos os seus acessórios	90 BTNS

NEMESIS – JOGOS E PROGRAMAS EDUCATIVOS

O CONDE DE MONTE CRISTO	aventura conversacional em português	15 BTNS
MENPHIS	aventura conversacional em português	15 BTNS
A BRUXA DE BRUNNE	aventura conversacional em português	15 BTNS
AUTO KIT	programa educativo para crianças	15 BTNS*
PAINT KIT	programa educativo para crianças	15 BTNS

PRACTICAL – APLICATIVOS PROFISSIONAIS

DBASE II	poderoso gerenciador de banco de dados	70 BTNS
SUPERCALC II	poderosa planilha de cálculos	60 BTNS
CONTAS A PAGAR	programado para uso com o DBASE II	20 BTNS
CONTROLE DE BANCO	programado para uso com o DBASE II	20 BTNS
CONTROLE DE ESTOQUE	programado para uso com o DBASE II	20 BTNS

PAULSOFT – APLICATIVOS E UTILITÁRIOS

AQUARELA	super editor gráfico 100% nacional	45 BTNS
FASTCOPY	o copiador de discos mais rápido e seguro que existe	20 BTNS
EDTRONIC	editor de circuitos eletrônicos	30 BTNS*
GRAPHIC VIEW	editor vídeo-gráfico e de animação	30 BTNS
SPRITE MAKER	editor de "sprites" com variados recursos	20 BTNS*
TOP CAD	programa de cadastro de clientes	70 BTNS
BKP DISCO	multi-utilitário para MSX com disk-drive	30 BTNS
MEGA MUSIC / MEGA MUSICH	músicas tracks de jogos MEGARAM japonesas	10 BTNS
MSX TURBO	acelera em até 8 vezes o BASIC MSX	30 BTNS

XSW – APLICATIVOS E UTILITÁRIOS

MSX EDABO	editor de arquivos em disco	40 BTNS
MSX VOX	digitalizador de voz 100% nacional	35 BTNS
FLUXO DE CAIXA	controle comercial de entradas e saídas	40 BTNS

M.P.D. SOFT VIDEO – VÍDEOS EDUCATIVOS EM VHS

apresentação do MSX e seus periféricos		30 BTNS
iniciação à programação basic no MSX		30 BTNS
uma aula particular de DBASE II em vídeo		30 BTNS

SOFT-O-MATIC PROGRAMAS APLICATIVOS

BANCOS DE DADOS

fichário eletrônico fácil de usar	8 BTNS*
banco de dados com campos redefiníveis	8 BTNS*
cadastro redefinível fácil de usar	8 BTNS*
controle de estoques fácil de usar	15 BTNS*
controle de estoques profissional	20 BTNS

EDITORES GRÁFICOS

editor gráfico fácil de usar	8 BTNS*
editor gráfico com múltiplos recursos	8 BTNS*
editor gráfico fácil de usar	8 BTNS*
editor gráfico com "shapes" exclusivos	8 BTNS*
editor gráfico com variados recursos	8 BTNS*
poderoso editor gráfico com letras e texturas	8 BTNS*
editor gráfico fácil de usar	8 BTNS*
mais que um simples editor gráfico	10 BTNS*
famoso editor gráfico do Apple agora para MSX!	15 BTNS

EDITORES MUSICAIS

poderoso editor musical com recursos inéditos	8 BTNS*
editor de música com ritmos variados	8 BTNS*
poderoso sintetizador de sons	8 BTNS*
editor de música de fácil manuseio	8 BTNS*
poderoso sintetizador de sons e efeitos musicais	15 BTNS

PROCESSADORES DE TEXTOS

excelente editor de textos com 40 ou 80 colunas	20 BTNS
processador de textos de fácil utilização	20 BTNS*
a nova versão do mais famoso editor para MSX!	15 BTNS
editor de "desk-top publishing" para seu MSX	20 BTNS

UTILITÁRIOS DIVERSOS

redefinidor de caracteres com versatilidade	8 BTNS
copiador de programas de fita cassete p/ disco	10 BTNS*
poderoso auxiliar para programação com MSX	10 BTNS*
auxilia no uso do MSX com "disk-drive"	10 BTNS
facilita a operação do MSX com "disk-drive"	10 BTNS
monitador-assembler / disassembler, editor, etc.	20 BTNS

PROGRAMAS DE USO GERAL

faça os seus próprios jogos com facilidade	12 BTNS*
excelente programa para amantes da astronomia	8 BTNS*
Imprime milhares nuas com sua impressora	8 BTNS

VIDEO-GAMES MSX1

CYBERBIG, BLACK TIGER 1, BLACK TIGER 2, BLOODY, CAPTAIN TRUENO 1, CAPTAIN TRUENO 2, TOY ACID GAME, COSMIC SHERIFF, MIKE GUNNER (LASER PISTOL), LIVINGSTONE II PART 1, LIVINGSTONE II PART 2, MECANO OASIS, XR-63 PATRIOL, ZARAC II, TENSION, WARLORDS, RUNSACK, TALEF, HYPERTRONIC, RATH-AE, SWING (NOVIDADE DA COMPILE), SABOTAGE, PASTEMAN e THE SMURFS.

CADA JOGO POR 1 BTN
5 JOGOS POR 4 BTNS
TODOS OS JOGOS (4 DISCOS) POR 20 BTNS

ATENÇÃO:

1 – O valor da BTN é equivalente ao do dia em que o pedido chega em nossas mãos;
2 – Os programas acima estão disponíveis em discos 5 1/4 e 3 1/2. Para 3 1/2 acrescente 4 BTNS por programa;
3 – Os utilitários MSX-DOS TOOLS I e o MSX HELLO! 1.0 não estão disponíveis em 3 1/2;
4 – Os programas assinalados com asterisos (*) podem ser gravados em FITA CASSETE;
5 – Consulte-nos sobre gravações de jogos em FITA CASSETE;
6 – Clube do leitor: 10% em todas as compras; 20% em compras acima de 70 BTNS e 30% em compras acima de 100 BTNS;
7 – O pedido mínimo é de 10 BTNS;
8 – Esta tabela está válida até o final de nossos estoques.

ENVIE VALE POSTAL OU CHQUE NOMINAL A NEMESIS INFORMÁTICA LTDA.
CAIXA POSTAL 4583 CEP. 20.001 RIO DE JANEIRO – RJ

OU VENHA PESSOALMENTE AO "SHOW-ROOM" NEMESIS
RUA SETE DE SETEMBRO 92 SALA 1910 – CENTRO – RIO DE JANEIRO – RJ
TELEFONE: (021) 222-4900

A Orionsoft garante a qualidade

- A mais completa linha de jogos, aplicativos e utilitários. Temos também a INTERFACE DIGITAL LEITORA DE FITAS para o seu MSX (EXPERT e HOT BIT).
- A melhor gravação que você já viu no mercado, em disquetes, fitas e cartuchos.
- Todos os produtos são acompanhados de manuais de uso detalhados.
- A cada mês novos lançamentos.
- Uma rede de revendedores espalhados por todo o BRASIL.
- Para receber informações sobre novos lançamentos envie-nos seu nome e endereço.

REVENDEDORES

Procure nossos produtos nas lojas:

Brenno Rossi (todas as lojas), Mesbla, Fotótica

São Paulo - SP
Mappin, Bruno Blois, Audio, Cinótica, Amarosom, Eletropan, Benny, Opticolor, Bruclau, Star Computer

Tatuí - SP
Cine Foto Menezes

Rio de Janeiro - RJ
Intersoft, Tekbox, Rio Soft

Recife - PE
Casas Pernambucanas, Quiminal, System Som, Canadá, Casa Marajá

Fortaleza - CE
Top Data

Maceió - AL
Eletrodisco, Canadá, Soft Vídeo

Mossoró - RN
Servpro

Manaus - AM
Ciclo

João Pessoa - PB
Center Som

Aracaju - SE
Casas Pernambucanas

Belém - PA
Convert

Vitória - ES
Comercial Siqueira

Brasília - DF
Dytz Data

Belo Horizonte - MG
Foto Retes

Caxias do Sul - RS
Pro-Audio

ORIONSOFT® Rua Alves Guimarães, 519 - Pinheiros - Tel. (011)881-9204
CEP 05410 - São Paulo - SP